Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
Direktor: Professor Dr. med. C. J. Gauß.

Über die nach Operation und Bestrahlung auftretenden Ausfallserscheinungen der Frau.

(Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg in den Jahren 1932 mit 1935).

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Elisabeth Kempf, geb. Kessler

aus Offenbach a. M.

1938

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Professor Dr. C. J. Gauß
(Direktor der Universitäts-Frauenklinik Würzburg)

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0253

In allen Zeiten unterschied man die geschlechtsreife Frau von der Matrone, und man wußte auch, daß der Übergang nicht plötzlich, sondern oft über Jahre unter Auftreten von Störungen — Wechseljahre, Klimax — vor sich geht. Man beobachtete, daß die auftretenden Störungen zusammenhängen mit dem Aufhören — Ausfallen — der Genitalfunktion und nannte sie Ausfallserscheinungen.

Es liegt im Wesen dieser Ausfallserscheinung, daß sie von jeher viel studiert worden sind, und daß sich im Laufe der Jahre eine große Literatur über sie angesammelt hat. Die verschiedensten Punkte wurden untersucht: Entstehungsweise, Stärke und Häufigkeit nach Operation und Bestrahlung, Abhängigkeit vom Lebensalter, der angewandten Dosis und der Konstitution. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stehen im grassen Widerspruch zu einander. Noch heute unterscheidet man Ausfallserscheinungen, die nach spontanem und artefiziellem Aufhören der Genitalfunktion auftreten. Spontanes Auftreten beobachten wir im natürlichen Klimakterium, artefizielles Auftreten nach operativen Eingriffen, nach Röntgen- und Radiumbestrahlung.

Ob ein Unterschied zwischen den artefiziell hervorgerufenen Ausfallserscheinungen nach Operation und Bestrahlung besteht, ist Aufgabe dieser Arbeit an Hand des Materials der Würzburger Frauenklinik festzustellen. Die Bearbeitung geschah nach folgenden Gesichtspunkten:

Über die nach Operation und Bestrahlung auftretenden Ausfallserscheinungen der Frau.

A. Auftreten und Verlauf der Ausfallserscheinungen nach dem Schrifttum.
   I. Klinik der Ausfallserscheinungen.
      1. vasomotorische Erscheinungen.
      2. trophische Erscheinungen.
      3. psychisch-neurotische Erscheinungen.
   II. Theorien der Ausfallserscheinungen.
      1. innersekretorische Ursache.
      2. humoral-pathologische Ursache.
      3. konstitutionelle Ursache.
   III. Hormonbildungsstätten im menschlichen Ovar.
   IV. Ursache der Ausfallserscheinungen nach Uterusextirpation.
   V. Wechselbeziehung zwischen der Psyche der Frau und ihren Ausfallserscheinungen.

VI. Unterschied zwischen operativen und strahlentherapeutischen Eingriffen und den sich daraus ergebenden Bedingungen, die zu Ausfallserscheinungen führen.
VII. Ergebnisse über die Ausfallserscheinungen nach Operation und und Bestrahlung nach der Literatur.

B. Auftreten und Verlauf der Ausfallserscheinungen bei Bestrahlung und Operation nach Beobachtungen an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.

I. Ermittlung der Ausfallserscheinungen durch Fragebogen.
II. Kurze Berichte über die bestrahlten und operierten Fälle.
1. Gruppe A: bestrahlte Fälle.
2. Gruppe B: operierte Fälle.
III. Erläuterungen zu den bestrahlten Fällen.
IV. Statistik über die bestrahlten Fälle:
1. Alter und nochmaliges Auftreten der Periode.
2. Angewandte Dosis und nochmaliges Auftreten der Periode.
3. Zusammenhang zwischen der Stärke der Ausfallserscheinungen und dem nochmaligen Auftreten der Periode.
4. Die Häufigkeit der vasomotorischen, trophischen und psychoneurotischen Störungen.
5. Zusammenhang zwischen Alter der Frau und ihren Ausfallserscheinungen.
6. Ausfallserscheinungen und deren Abhängigkeit von äußeren Einflüssen.
7. Sonstige Beschwerden im Zusammenhang mit dem Eingriff.
8. Zu- oder Abnahme der Beschwerden im Laufe der Zeit.
9. Die Stellungnahme der Frauen zur Strahlentherapie.
V. Erläuterungen zu den operierten Fällen.
VI. Statistik über die Fälle.
a) mit Entfernung beider Ovarien.
1. Häufigkeit der vasomotorischen, trophischen und psychoneurotischen Störungen.
2. Zusammenhang zwischen Alter der Patientin und ihren Ausfallserscheinungen.
3. Zu- und Abnahme der Beschwerden im Laufe der Zeit.
4. Sonstige Beschwerden im Zusammenhang mit dem Eingriff.
5. Abhängigkeit der Beschwerden von äußeren Einflüssen.
6. Periodisches Auftreten der Beschwerden.
7. Nebenbefunde: z. B. Struma.
b) bei denen wenigstens ein Ovar zurückblieb.
1.—7. wie unter a).

VII. Vergleichende Tabelle über die Ausfallserscheinungen nach Operation und Bestrahlung.

VIII. Folgerungen aus der vergleichenden Tabelle:

1. Ausfallserscheinungen treten mit oder ohne Zurücklassung der Ovarien, bei Bestrahlung und Operation auf, können in jedem Falle aber auch fehlen.
2. Ausfallserscheinungen sind geringer bei Frauen, die ein funktionstüchtiges Ovar behalten.
3. Vasomotorische Störungen treten häufiger nach der Bestrahlung als der Operation auf.
4. Trophische und psychoneurotische Störungen treten nach der Operation häufiger als nach der Bestrahlung auf.

IX. Der individuelle Faktor.

A. Auftreten und Verlauf der Ausfallserscheinungen nach dem Schrifttum.

I. Klinik der Ausfallserscheinungen.

Die mannigfachen Ausfallserscheinungen hat Fraenkel[6]) in positive und negative eingeteilt. Positive, die als wahrnehmbare Neuerscheinungen, z. B. Veränderungen der Wuchsform, ferner die vasomotorischen Erscheinungen, auftreten, negative, die in einem ausschließlichen Wegfall von Funktionen bestehen. Die positiven können nicht vom Eierstock ausgehen. Eine Organextirpation kann etwas verhindern, was sonst eingetreten wäre, sie kann aber nicht neue Erscheinungen hervorrufen. Klinisch kann man die Ausfallserscheinungen in drei große Gruppen zusammenfassen:

1. in vasomotorische Störungen,
2. in psychisch-neurotische Störungen,
3. in trophische Störungen.

Zu den vasomotorischen Störungen gehören: Wallungen, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Schwindel, Herzklopfen, Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit u. a. Man erklärt sich ihr Zustandekommen so, daß der Ausfall der Keimdrüse den Sympathikus in einen erhöhten Reizzustand versetzt, da dem Ovarium eine sympathikushemmende Wirkung zukommt. So treten manchmal auch vasomotorische Störungen während der Pupertät, der Schwangerschaft, vor und nach den Menses auf, Zeiten, in denen Veränderungen an den Ovarien vor sich gehen, und wo die Sympathikushemmung dadurch gestört sein kann, ferner aber auch bei Störungen und krankhaftem Überwiegen anderer Blutdrüsen. Das vegetative Nervensystem ist in einen labilen Zustand versetzt. Wintz[37]) erklärt die Wallungen so, daß er Ausgleich des Gefäßtonus durch Blutverluste während der Amenorrhoe fehlt. Die Dauer der Erscheinungen schwankt zwischen einigen Wochen und vielen Jahren. Baisch[3]) glaubt, daß die vasomotorischen Störungen so lange dauern, bis andere innersekretorische Drüsen, z. B. Schilddrüse, Hirnanhang die Funktion übernehmen.

Die psycho-neurotischen Störungen sind vorwiegend Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, ferner Schwermut, depressive Stimmung, Gedächtnisschwäche u. a. Pankow[23]) vertritt den Standpunkt, daß diese Veränderung nicht bei der Bestrahlung oder Operation, sondern mehr bei den Patientinnen zu suchen seien. Während viele Patienten sich ihrer Psyche nach garnicht verändern, klagen andere über Reizbarkeit, Labilität der Stimmung, Niedergedrücktsein, Mangel an Lebensmut, Müdigkeit.

Die trophischen Störungen sind zum Teil hypotrophische Störungen, Veränderungen am Genitalapparat, Schrumpfung von Vagina und Uterus und der äußeren Genitalien, zum Teil hypertrophische

Störungen, z. B. übermäßige Fettablagerung besonders am Bauch. Ferner wurden des öfteren Arthropathien, Dermatosen, Pruritus, Obstipation und Haarausfall beobachtet.

II. Theorien der Ausfallserscheinungen.

Die Theorien der Ausfallserscheinungen sind sehr vielgestaltig. Die meisten Autoren sehen in dem Problem der Ausfallserscheinungen ein innersekretorisches Problem.

Im Ovarium kommen drei Gebilde als innersekretorische Organe in Frage: Follikel, Corpus luteum und interstitielle Drüse. Auf sie wird später eingegangen. Das Ovarium nun wird vom Hypophysenvorderlappen dirigiert und nicht umgekehrt. Entfernt man nämlich den Hypophysenvorderlappen, so hört das funktionelle Leben der Sexualdrüse auf. Entfernt man aber die Sexualdrüse, so lebt der Hypophysenvorderlappen funktionell weiter, ja er produziert sogar noch mehr gonadotropes Hormon. Nach Untersuchungen von Zondek[39]) tritt das Follikelreifungshormon (H.V.H.A.) immer im Harn auf, wenn das Ovarium seine Funktion einstellt, also speziell nach Kastration. Zwischen Hypophyse und Sexualdrüse schaltet sich wahrscheinlich noch ein Zentrum im Zwischenhirn, das das rechte Funktionieren steuert. Wird der Kreislauf unterbrochen, so kommen die Drüsen gewissermaßen aus ihrem Gleichgewicht und reagieren mit Über- oder Unterproduktion ihres spezifischen Hormons, das dann wieder fördernd oder hemmend auf andere innersekretorische Drüsen, z. B. Thyreoidea, Nebenniere oder andere Organe oder Zentralnervensystem einwirkt, und daß so pathologische Erscheinungen hervorgerufen werden. 1925 schreibt Borak[5]): So lange das Ovar normal funktioniert, werden die extragenitalen Hauptdrüsen (Tandler) — Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere, — die imstande sind bei Hyperfunktion Störungen hervorzurufen, wie sie für die Ausfallserscheinungen typisch sind, durch die antagonistisch wirkende innere Sekretion des Ovars, in ihrer hormonalen Tätigkeit gehemmt. Gál[7]) schreibt eine große Bedeutung dem übergeordneten Zentrum zu: Sicher ist, daß der Eierstock zweierlei Funktionen ausübt: 1. in seiner Beziehung zur Menstruation, 2. in der Erhaltung des Gleichgewichtes im Organismus. Beide stehen unter dem Einfluß eines separaten, höheren Zentrums, und es ist wahrscheinlich, daß in jenen Fällen, wo der Entfernung des Eierstocks keine Ausfallserscheinungen folgen, das Gleichgewicht im Organismus durch das Nervenzentrum erhalten wird und nicht durch das Eintreten anderer Organe in die Funktion des Eierstocks.

Aschner[2]) geht auf die alte humoralpathologische Medizin und auf den Volksglauben zurück. Sein Grundgedanke ist, daß die menstruelle Blutausscheidung ein für den Gesamtstoffwechsel der Frau höchst wichtiger, excretorischer Vorgang ist. Daher träten Folge-

krankheiten im Sinne einer Autointoxikation bei Uterusamputation mit oder ohne Ovarien, bei Röntgen- oder Radiumkastration auf und zwar nicht nur momentane Ausfallserscheinungen nervöser und vasomotorischer Symptome, sondern auch eine Summe von Spätfolgen, Fettsucht, Stoffwechselstörungen, Vollblütigkeit, Neigung zu akuten und chronischen Entzündungen, Exudationen und Katarrhen; Retensionstoxikosen. — Serdukoff[29]) sieht in den Kastrationserscheinungen eine infolge Fortfalls der antitoxischen Tätigkeit der Ovarien auftretende Autointoxikation. Er unterscheidet zwei Kastrationstypen bei der Frau: einen Fettypus als Folge der Spätkastration und einen Magertypus (männlicher Charakter) als Folge der Frühkastration.

Andere Autoren schreiben der Konstitution und der familiären Disposition einen bedeutenden Faktor zu. So hat Béclère[4]) an seinem großen Material in 15 Jahren gefunden, daß die Ausfallserscheinungen im wesentlichen durch familiäre Anlage bedingt sind, sodaß auch bei der künstlichen durch Bestrahlung herbeigeführten Menopause die Tochter ähnlich reagiert, wie ihre Mutter und Schwester im spontanen Klimakterium. — Von Jaschke[15]) kommt zu dem Schluß, daß die Reaktionen so ausfallen, wie es der Konstitution der betreffenden Frau entspricht. — Ebenso Wiesel[36]). Jede Frau erlebt das Klimakterium so, daß es ihrer Konstitution entspricht.

III. Hormonbildungsstätten im menschlichen Ovar.

Sind die Ausfallserscheinungen nun durch Störungen der inneren Sekretion bedingt, so muß man die verschiedenen Bildungsstätten der Hormone suchen, und auf ihre Wirkung genau untersuchen. Zondek[39]) hat viele Versuche darüber angestellt und kam über die Lokalisation des weiblichen Sexualhormons im menschlichen Ovar zu folgendem Ergebnis: 1. In der Ovarialrinde, d. h. im Keimepithel, Stroma und Primordialfollikel findet sich kein weibliches Sexualhormon. 2. In der Wand reifender Follikel des Menschen und Tieres ist regelmäßig das Sexualhormon nachweisbar. 3. Regelmäßig konnte auch im menschlichen Follikelsaft das menschliche Sexualhormon nachgewiesen werden, vorausgesetzt, daß der Follikel eine bestimmte Größe erreicht hatte, d. h. in seiner Reifung genügend weit fortgeschritten war. Bei einer Größe von 1 cm^3 waren die Ergebnisse sämtlich positiv. Der sprungreife menschliche Follikel enthält 2 bis 3 cm^3 Follikelsaft, 8 bis 12 ME Hormon. 4. Das menschliche Corpus luteum, einige Tage vor der zu erwartenden Menstruation, erwies sich stets als hormonal wirksam; Corpus luteum der Blüte. Das in Rückbildung begriffene Corpus luteum — nach Ablauf der Menstruation — enthält hingegen niemals wirksame Substanz, ist also erfolglos.

Als weitere Hormonbildungs- oder Depotstätte kommt dann noch die vielbesprochene interstitielle Drüse in Frage. Als interstitielle

Drüse faßt man die im atretischen Follikel vorhandenen lipoidreichen Zellen der Theca interna plus Zellkonglomerate, die außerhalb des Corpus atreticum liegen, zusammen. Wallart[33]) wies nach, daß die interstitiellen Zellen schon beim Neugeborenen vorkommen mit dauernder Zunahme derselben bis zur Pubertät und häufig bis zum dritten Dezenium. — Immerhin haben Zondek und Aschheim[40]) am Versuch den Beweis für die funktionelle Wirksamkeit der Thecazellen erbracht. — Novak[22]) schreibt: Die Thecaluteinzellen sind sicher in den hormonalen Prozeß eingeschaltet. Ob sie dabei als Hormonbildner oder als Hormonumformer oder als Hormonspeicherer dienen, bleibt bis heute unentschieden. — Westermann[35]): Die interstitiellen Zellen müssen als Hormondepots aufgefaßt werden. Kastrationsveränderungen treten nämlich nach Zerstörung aller Ovarialfollikel unter Zurücklassung ungeschädigter Zellen erst später im Uterus ein, als nach Extirpation der Ovarien. — Aschoff und Robert Meyer[1]) lehnen interstitielle Drüse ab und glauben an das noch lebensfähige Ovarialparenchym.

IV. Ursache der Ausfallserscheinungen nach Uterusextirpation.

Recht ungenügend sind bis heute noch die Erklärungen der Ausfallserscheinungen nach Uterusextirpation. Jung[16]) hat die Aschnersche[2]) Behauptung, die Menstruation sei ein wichtiger excretorischer Vorgang, der verhindert Ausfallserscheinungen mache, nachgeprüft und sie nicht bestätigt gefunden. Von 357 Fällen klagte ein Drittel über gar keine Ausfallserscheinungen, 60% gaben leichte Ausfallserscheinungen, 7% starke an. Er konnte nachweisen, daß der Zeitpunkt des Auftretens der Beschwerden post operationem fast immer mit dem Zeitpunkt der natürlichen Klimax zusammenfiel. Auffallend war es Jung, daß gerade die Patientinnen vom Typus der Asthenicus und Infantil-hypoplasticus die geringsten Beschwerden hervorbrachten. — Pankow[24]) ist der Ansicht, daß der Uterus eine besondere innere Sekretion hat, daß es sich bei Störungen nach Uterusextirpation um echte Ausfallserscheinungen handelt, daß diese aber nicht in Abhängigkeit mit den Ovarien stehen. — Untersuchungen von Hofmann[14]) zeigen eindeutig, daß es nach Hysterectomie allein zu Ausfallserscheinungen kommen kann, deren Häufigkeit und Schwere zwar zum großen Teil von psychischen Ursachen abhängt, die aber sicher auch anatomische Grundlagen besitzen können. Ungefähr die Hälfte der Nachuntersuchten war beschwerdefrei.

V. Wechselbeziehung zwischen Psyche der Frau und ihren Ausfallserscheinungen.

Ferner ist eine psychische Komponente bei der Angabe über die Ausfallserscheinungen nicht außer acht zu lassen. Das völlige Fehlen

von Ausfallserscheinungen ist in der natürlichen Klimax selten, ebenso abnorm starke Ausfallserscheinungen. Frauen mit einem operativen Eingriff erwarten Ausfallserscheinungen und geben sie deshalb oft stärker an. Die klinischen Beschwerden fehlen zwar fast nie, weisen aber, wie nach der spontan aufgetretenen Menopause, nur selten eine abnorme Stärke auf. Walthards[34]) Anschauung ist, daß die Ausfallserscheinungen weniger im Zusmmenhang mit dem Fortfall der Genitalfunktion stehen, als mit der psychischen Einstellung. — Pankow[23]) vertritt besonders den psychisch-nervösen Störungen gegenüber den Standpunkt, daß die Ursache der Veränderung nicht bei der Bestrahlung, sondern bei der Patientin zu suchen sei. — Schmitt[27]) schreibt: Unbedingt beipflichten müssen wir den Autoren (Walthard, Fuchs, Gál, Martius u. a.), welche der psychischen Komponente bei der Entstehung der Ausfallserscheinungen nach der Bestrahlung und nach der Operation auch bei psychisch gesunden Frauen, insofern eine große Bedeutung beimessen, als bei vielen Frauen durch das plötzliche Erlöschen der Menstruation die Aufmerksamkeit auf die sich einstellenden Beschwerden besonders hingelenkt wird.

VI. Unterschied zwischen operativen und strahlentherapeutischen Eingriffen und den sich daraus ergebenden Bedingungen, die zu Ausfallserscheinungen führen.

Hängen nun die Aufallserscheinungen von dem Fortfall der inneren Sekretion ab, so ist zu beachten, daß bei der Operation eindeutig die Hormonbildungsstätte oder das Hormondepot beseitigt wird, es sei denn, daß man akzessorische Ovarien annimmt. Bei der Bestrahlung dagegen kommt es auf die Strahlensensibilität der einzelnen Ovarbestandteile an und die daraus sich ergebenden Möglichkeiten etwa noch vorhandener innerer Sekretion. Die reifen und reifenden Graafschen Follikel sind am strahlenempfindlichsten, weniger empfindlich ist das Corpus luteum. Die kleinste Dosis, die eine Zeitamenorrhoe hervorruft, die also nur einen Teil der Follikel schädigt, liegt bei 20% der HED = 204 r. Nach Kadisch[17]) ist die untere Grenze der Erfolgsdosis je nach der Strahlensensibilität der Patientin, ihrem Alter, ihrer Konstitution und der Größe des Uterus verschieden. Der Einfluß der Strahlen auf die hypotetische interstitielle Drüse ist noch nicht geklärt. 1923 schreibt Vogt[32]): Das bestrahlte Ovarium behält die Fähigkeit zur Blastombildung. Dann kann es aber auch noch innersekretorisch tätig sein, ist also weder morphologisch noch innersekretorisch vollständig ausgeschaltet. — Bei der Operation ist zu unterscheiden zwischen Extirpation von Uterus mit beiden Ovarien, Uterus plus einem Ovar, Uterus allein, Extirpation eines oder beider Ovarien unter Zurücklassung des Uterus, wegen der davon abhängigen Resistenz der inneren Sekretion.

VII. Ergebnisse über Ausfallserscheinungen nach Operation und Bestrahlung nach der Literatur.

Bevor über die Erfahrungen, die an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik über die Ausfallserscheinungen nach der Operation und nach der Bestrahlung gemacht wurden, berichtet wird, soll hier noch auf die Ergebnisse einiger Autoren (von Seuffert, Guggisberg-Tsukahara, Pankow, Gauß-Friedrich, Fuchs und Gál, Gál, Kraul, Gilbert-Eghiayant, Glas, Runge, Seitz, Maxwell) eingegangen werden.

Von Seuffert[30]) äußert sich ganz allgemein dahin, daß Ausfallserscheinungen nach Strahlenbehandlung zwar manchmal sehr heftig auftreten, keineswegs aber immer und oft nicht stärker bzw. ebenso geringfügig, wie im physiologischen Klimakterium. — Guggisberg und Tsukahara[13]) fanden nach Röntgenkastration die gleichen Zeichen eines erhöhten Sympathikustonus, wie im normalen Klimakterium und nach operativer Kastration. — Pankow[25]) betont ausdrücklich, daß diejenigen Ausfallserscheinungen, die als besonders stark belästigend für die Frau unsere Indikationsstellung beeinflussen (psychich und vor allem vasomotorische Störungen), in ihrer Intensität nach der operativen Kastration und nach der Bestrahlung bis zur Amenorrhoe qualitative und quantitative Unterschiede nicht zeigen, während nach seiner Beobachtung die Hysterectomie unter Belassung der Ovarien in dieser Richtung günstiger abschneidet. — Aus der Zusammenstellung von Gauß-Friedrich, Fuchs und Gál[8]) ergibt sich über die Häufigkeit und Stärke des Auftretens der einzelnen Ausfallserscheinungen folgendes Übersichtsbild: „Vasomotorische Störungen wurden beobachtet nach der operativen Kastration in 65,8 bis 89,5% der Fälle (Glaevecke, Werth, Burckhardt, Mainzer, Mandl-Bürger, Tauffer, Tóth-Gá). Nach Röntgenkastration schwanken die Mitteilungen aus der neueren Zeit zwischen 22% und 91,2% (Nowicki, Gauß und Friedrich, Gál, Feldweg, Kaufmann, Kroitzsch, Nagel, Pullmann, Schwarz, Stevens, Wolmershäuser, Béclère, Freudenthal, Lunquist, Sandberg, Schmidt, Zacherl, A. Freund, Fuchs). Psychisch-nervöse Störungen wurden nach der operativen Kastration in 12,5 bis 69% der Fälle beobachtet (Tauffer, Pfister, Mandl-Bürger, Glaevecke, Alterthum, Gnau, Gemach), nach Röntgenkastration nur in 10,1 bis 15% (Fuchs, Brohl-Gauß, Stammen-Gauß, Gauß und Friedrich, Gál, Feldweg).

Verminderungen des sexuellen Empfindens fand sich nach der Literatur nach der operativen Kastration in 42,7 bis 76,4% der Fälle (Pfister, Glaevecke, Liesau, Alterthum, Mandl-Bürger). Die Höchstzahlen nach der Röntgenkastration betragen 21,4% (Fuchs) und 33,3% (Feldweg). Die meisten Autoren fanden aber nur selten Verminderung des Geschlechtsempfindens (Béclère, W. Schmitt, Fuchs, Naujoks, Sandberg, Vogt, von Seuffert, Corscaden, L. Martindale, Valken, Thomas und Hill).

Was die trophischen Veränderungen anbelangt, so wurden solche nach Operationen und Röntgenkastrationen hauptsächlich am Genitalappart beobachtet. Eine Gegenüberstellung der Befunde läßt sich aber nur für die an der Scheide und an der Vulva auftretenden Störungen durchführen; denn der Uterus wird ja bei der operativen Kastration meist entfernt; bei der Röntgenkastration kommt es meist zur Uterusschrumpfung. Nach der operativen Kastration fand sich Atrophie der Vagina in 6,3 bis 77% der Fälle (Cemach, Tuffier und Mauté, Gnau), nach Röntgenkastration nur in 1,0 bis 14,4% der Fälle (Schulte, Bretschneider, Brohl, Stammen, Fuchs). Für die Vulva betragen die entsprechenden Werte 36,6% (Mandl-Bürger) und 0% (Fuchs).

So viel läßt sich auf Grund der Literaturberichte sagen: Hinsichtlich der Ausfallserscheinungen ist die Ausschaltung der Ovarienfunktion durch Röntgenstrahlen nicht schlechter, sondern besser gestellt, als die operative Kastration. Nur bei der Hysterektomie scheinen die Ausfallserscheinungen geringer zu sein als nach Bestrahlung (Gauß, Pankow, Fraenkel, Lundquist, Kraul). Bei der Hysterektomie ist aber das Schicksal der Ovarien — bis jetzt noch strittig — für die Ausfallserscheinungen ausschlaggebend.

Übersichtshalber habe ich diese Ergebnisse hier noch einmal als Tabelle zusammengestellt.

	Operierte	Bestrahlte
vasomotorische Störungen	65,8—89,5%	22 —91,2%
psychisch-nervöse Störungen	12,8—69%	10.1—15%
trophische Störungen: Vagina	6,3—77%	1,0—14,4%
trophische Störungen: Vulva	36,6%	0%
Verminderung der sexuellen Empfindung	42.7—76,%	21%, 33,3%, 0%

Nach Ansicht von Lahm[19]) sind die Ausfallserscheinungen nach der Kastrationsbestrahlung weniger stark als nach der operativen Kastration. Lahm schließt daraus, daß es sich bei der Ausschaltung der Eierstöcke durch Röntgenstrahlen nicht um eine vollständige Lahmlegung der Ovarialtätigkeit handelt, daß vielmehr nach Zerstörung des germinativen Anteils die innersekretorische Funktion der Eierstöcke fortbestehen kann. — Gál[7]) fand häufiger Beschwerden bei bestrahlten Frauen als bei operierten. Herzklopfen, nervöse und psychische Störungen traten bei den operierten und bestrahlten Frauen ziemlich gleichmäßig auf (15%) Hautjucken sowie Verstopfung (beruhend auf gesteigertem Sympathikustonus) betraf häufiger Operierte als Bestrahlte (14%—4,3%), Fettzunahme häufiger Operierte als Bestrahlte (27% zu 9,5%). Nach seiner Ansicht veranlassen die auftretenden Beschwerden operierte Frauen weniger häufig zu klagen als bestrahlte Frauen

1. weil die Frauen in der Operation schon das äußerste Mittel sehen, über das hinaus ihnen nicht mehr geholfen werden kann, 2. weil hier die Ausfallserscheinungen oft erst später eintreten, wenn bereits die Fühlungnahme mit dem Arzt fehlt. — Kraul[18]) kam an 252 untersuchten Frauen zu dem Resultat: die operative Entfernung des Uterus führt weder zu Ausfallserscheinungen noch zur Hypertomie oder Dyskrasie. Die Uterusextirpation hindert nicht, daß nach Konstitution verschiedene Stärken der Erscheinungen zur Zeit der natürlichen Wechseljahre eintreten. Extirpation beider Adnexen oder Röntgenkastration bewirkt ein Klimakterium praecox mit stärkeren Beschwerden als im natürlichen Klimakterium. — Gilbert und Eghiayant[10]) kommen zu dem Schluß auf Grund von 50 eigenen Fällen und zahlreicher Statistiken, daß die Ausfallserscheinungen nach Röntgenkastration viel milder verlaufen als nach Entfernung der Eierstöcke allein oder der Eierstöcke und des Uterus durch Operation. Am ehesten sind die Zustände nach Röntgenkastration mit den Operationsfolgen bei reiner Uterusamputation zu vergleichen. Die Verfasser knüpfen daran die Hypothese, daß in den beiden zuletzt genannten Fällen der Eierstock allmählich zu Grunde geht und bei seiner Auflösung noch Stoffe in das Blut entsendet, welche die Ausfallserscheinungen dämpfen. — Rudolf Glas[12]) stellte an 274 gynäkologisch operierten Frauen nach einer Beobachtungszeit von 5 bis 6 Jahren fest:

	Fälle	Ausf. Erscheinung
1. konservative Operation, Erhaltung von Uterus und 2 Ovarien	26	keine
2. Erhaltung von Uterus und funktionstüchtigem Gewebe	67	keine
3. Uterus entfernt, 2 Ovarien erhalten	48	40% bei über 40 J.
4. Uterus plus 1 Ovar entfernt, 1 Ovar erhalten	31	alten Patienten 71%
5. Uterus plus 2 Ovarien entfernt	102	88,4% bei Frauen unter 50 Jahren

Martius[20]) machte die Erfahrung, daß nach operativer Entfernung beider Adnexe wegen doppelseitiger chronischer Adnexentzündung die Ausfallserscheinungen viel geringer sind als nach operativer Entfernung der gesunden funktionstüchtigen Ovarien. — Runge[26]) wies darauf hin, daß man bei Operationen nicht ein Ovar entfernen kann, ohne Funktionsstörungen zu bekommen. In 15 bis 20% der Fälle träten nach Entfernung eines Ovars cystische Ovarien und Regelstörungen auf. — Seitz[28]) schließt daraus, daß quantitative Verhältnisse bei den Zyklusvorgängen eine wichtige Rolle spielen, und daß erst bei einer gewissen Follikelhormonschwelle der Zyklus regelmäßig abläuft. Das Auftreten

von Cysten wäre dann eine Art Arbeitshypertrophie. — Über das Auftreten von Ausfallserscheinungen kommt Maxwell[21]) zu folgenden Schlüssen an Hand eines Materials von 500 Fällen von Uterusextirpationen mit oder ohne Ovarien bei 1—8jähriger Beobachtungszeit: 1. Die Häufigkeit vasomotorischer Störungen ist vermehrt bei Entfernung beider Ovarien. 2. Die Häufigkeit der Symptome bei Erhaltung der Ovarien in Fällen von Uterusextirpation stimmen mit denen der normalen Menopause überein. 3. Schwer vasomotorische Störungen sind häufiger, wenn die Ovarien mit entfernt sind. 4. Das verzögerte Auftreten von Symptomen zeigt an, daß viele Ovarien im Laufe eines Jahres zerfallen. 5. Die durchschnittliche Dauer der Symptome im natürlichen Klimakterium und nach Operation beträgt ungefähr $2\frac{1}{2}$ Jahre. 6. Frauen mit niederem Hämoglobingehalt zeigen mehr postoperative Beschwerden.

Im folgenden Abschnitt der Arbeit werden die Ergebnisse über die Ausfallserscheinungen nach der Bestrahlung und nach der Operation an der Hand von je 100 Fällen des Würzburger Krankenguts einander gegenübergestellt.

B. Auftreten und Verlauf der Ausfallserscheinungen bei Bestrahlung und Operation nach Beobachtungen an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.

I. Ermittelungen der Ausfallserscheinungen durch Fragebogen.

Zur Ermittelung der Ausfallserscheinungen haben die Patientinnen einen Fragebogen erhalten. Die bestrahlten Patientinnen haben ihn bei der Entlassung im Krankenhaus mitbekommen mit der Weisung ihn nach einem halben Jahr auszufüllen und zurückzuschicken. Den Operierten wurde nachträglich der Fragebogen zugeschickt.

A. Fragebogen für Bestrahlte*).

Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Fragebogen.

Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
Fragebogen

Name: Anschrift:
Buch Nr.: Bestrahlt am:

1. Ist Ihre Periode nach der Bestrahlung wiedergekehrt?
2. Wenn ja, ist sie regelmäßig wiedergekommen? Wann jeweils? Wie lange dauerte sie?
3. Wie war der Blutverlust im Vergleich zum Blutverlust vor der Bestrahlung?
4. Wie war das sonstige Befinden bei der Periode?
5. Haben Sie noch irgendwelche Beschwerden, die sie glauben auf das Ausbleiben der Periode zurückführen zu müssen? (Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen?)
6. Sind solche Beschwerden in letzter Zeit deutlich geringer geworden, oder haben sie plötzlich aufgehört?
7. Wie ist Ihr Gesundheitszustand im allgemeinen im Vergleich mit früherer Zeit? Haben Sie an Gewicht zugenommen?
8. Bei welchem Arzt stehen Sie unter Aufsicht? Dr. in
9. Wie war dessen Ansicht über Ihren Gesundheitszustand?
10. Erscheint Ihnen der Erfolg der Strahlenbehandlung mit den damit verbundenen Unannehmlichkeiten und den dadurch hervorgerufenen Beschwerden zu teuer erkauft?
    Oder, würden Sie nochmals vor die Wahl gestellt, sich wieder für die ungefährliche und wirksame Strahlenbehandlung entscheiden?

*) Dieser Fragebogen A ist inzwischen durch ein neues Muster ersetzt worden, da der alte verschiedene Mängel (z. B. Fehlen der arthropatischen Erscheinungen u. a.) besitzt. Dieser neue, gleichzeitig für operierte Patientinnen brauchbare Fragebogen C wird ebenfalls zum Abdruck gebracht.

11. Sind die z. Zt. des Ausbleibens der Periode vorhandenen Beschwerden abhängig vom Wetter, der Jahreszeit, der Getränke (Kaffee, Alkohol), oder irgend welchem besonderen Verhalten?
12. Haben Sie gegen die genannten Beschwerden irgend welche Mittel angewandt und mit welchem Erfolg?

Datum: Unterschrift:

Besondere Bemerkungen:

Dieser Fragebogen ist bis zum an die Strahlenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Würzburg einzusenden.

B. Fragebogen für Operierte.

Jahrg. 193 Kr. Bl. Nr. Name:

1. Sind Sie vollkommen arbeitsfähig?
2. Seit wann sind Sie nicht arbeitsfähig?
2. Haben Sie irgend welche Beschwerden, welche:
   Seit wann: Blutandrang zum Kopf?
   Wallungen? Fliegende Hitze?
   Kopfschmerzen? Schwindelgefühl?
   Schweißausbruch? Herzbeschwerden?
   Rheumatische Schmerzen?
   An welchen Stellen?
3. Wurden diese Beschwerden im Laufe der Jahre stärker?
   Seit wann?
   Wurden diese Beschwerden im Laufe der Jahre schwächer?
   Seit wann?
4. Treten diese Beschwerden nur in bestimmten Zwischenräumen auf?
   Alle 4 Wochen?
   (Nur) z. Zt. der Periode? Nur bei Aufregungen?
   Nur bei Anstrengungen? täglich?
   Auch nachts?
5. Wie oft treten diese Beschwerden auf?
   Wie oft am Tage?
6. Wie ist Ihr Allgemeinbefinden?
7. Wie ist der Schlaf?
8. Sind Sie in letzter Zeit dicker geworden?
9. Leiden Sie an Nasenbluten? Seit wann?
10. Leiden Sie an Gemütsstimmung? Seit wann?
11. Leiden Sie an Gedächtnisschwäche? Seit wann?
12. Leiden Sie an Ausfluß Seit wann?
13. Haben Sie in der Zwischenzeit einen Arzt aufgesucht? Wen?
    Dr. in
    Was hält er von Ihrem Befinden?

C. Fragebogen für Operierte und Bestrahlte.

Dieser Fragebogen ist 193 zu beantworten und an die Abteilung der Universitäts-Frauenklinik Würzburg zurückzuschicken.

Name: Vorname: Buch-Nr.
Anschrift: Operiert bzw. bestrahlt am: 193

1. Ist Ihre Periode nach der Operation bzw. Bestrahlung wieder aufgetreten?
   a) wann zum erstenmal?
   b) wann weiterhin? (Genaue Angabe der Tage!)
   c) wie lange dauerte sie jedesmal an?
   d) war der Blutverlust stärker oder schwächer als vor der Bestrahlung?
   e) wie war das Befinden bei der Periode?
2. Haben Sie irgendwelche Beschwerden, die Sie auf das Ausbleiben der Periode zurückführen?
   Wallungen? Fliegende Hitze?
   Schweiße? Herzklopfen?
   Kopfweh? Schwindtel?
   Gliederschmerzen? wo?
   Treten sie nur in bestimmten Zwischenräumen auf:
   Alle 4 Wochen nur tags? auch nachts?
   Wie oft tags? wie oft nachts?
   Leiden Sie an Nasenbluten? Seit wann?
   an Ausfluß Seit wann?
   Sind die Beschwerden abhängig von:
   Wetter? Jahreszeit?
   Ruhe? Getränke? Alkohol, Kaffee)
   Ernährung? Bewegung?
   Haben Sie gegen die Beschwerden irgend welche Mittel angewandt?
   Welche?
   Mit welchem Erfolg?
   Sind die Beschwerden im Laufe der Zeit stärker geworden?
   Seit wann?
   Sind die Beschwerden im Laufe der Zeit schwächer geworden?
   Seit wann?
   Haben die Beschwerden jetzt ganz aufgehört?
   Seit wann?
3. Wie ist Ihr allgemeiner Gesundheitszustand im Vergleich zu früher?
   Sind Sie vollkommen arbeitsfähig?
   Seit wann sind Sie nicht arbeitsfähig?
   Wie ist Ihr Befinden? Ihr Schlaf?
   Leiden Sie an Gemütsverstimmung?? an Gedächtnisschwäche?
   Haben Sie an Gewicht zugenommen? wieviel?

4. Bei welchem Arzt waren Sie inzwischen unter Aufsicht?
   Dr. in:
   Wie war seine Ansicht über Ihren Zustand?
5. Sind Sie mit dem Erfolg unserer Behandlung zufrieden?
   Sind die mit Ihrer Behandlung verbundenen Unannehmlichkeiten schlimmer als die vorherigen Beschwerden, derentwegen Sie behandelt werden mußten?
   Würden Sie — nochmals vor die Wahl gestellt — sich wieder für dieselbe Behandlung entscheiden?
6. Besondere Bemerkungen:

Ort: Datum: Unterschrift:

Die Beurteilung der Stärke der Ausfallserscheinungen ist äußerst schwierig, denn die Angaben sind rein subjektiv und dadurch ganz abhängig von der einzelnen Patientin. Außerdem wurden die Fragebogen oft sehr mangelhaft ausgefüllt, was wohl darin seinen Grund hat, daß die Frauen den Wert dieser Fragen nicht erkennen. Die Angaben sind daher nur bedingt verwertbar.

Die folgenden kurzen Berichte über die einzelnen Fälle stellen das der Arbeit zu Grunde liegende Material dar. Gruppe A. umfaßt die bestrahlten Fälle, Gruppe B. die operierten.

Die operierten Fälle sind zum Teil eigene (35 Fälle), zum Teil (65 Fälle) aus der Arbeit von Gierer[11]): Über Ausfallserscheinungen nach operativer Entfernung des Uterus (vaginale Totalextirpation, supravaginale Amputation, abdominale Totalextirpation des Uterus mit oder ohne Zurücklassung der Ovarien), die dieser Arbeit zu Grunde liegt, entnommen. — Während Fragebogen über die Ausfallserscheinungen nach Bestrahlung von allen Patientinnen in der Strahlenabteilung aufbewahrt werden, waren Fragebogen über Ausfallserscheinungen in der operativen Abteilung noch nicht eingeführt. Hier mußten also an die Patientinnen die Fragebogen erst zum Ausfüllen geschickt werden. Wir waren uns dabei im klaren, daß die Angaben der Patientinnen immer unzuverlässiger werden, je länger der Eingriff zurückliegt. Aus diesem Grunde sind hier nur 35 Fälle der Jahre 1931, 1932, 1933, 1934 und 1935 bearbeitet worden. Um den 100 bestrahlten Fällen die gleiche Zahl operierter Fälle gegenüberstellen zu können, wurden zu den 35 eigenen Fällen die 65 von Gierer dazugenommen. Die bestrahlten Fälle umfassen alle Frauen der Jahre 1933, 1934 und einen Teil der von 1935.

II. Kurze Berichte über die bestrahlten und operierten Fälle.

Gruppe A.: bestrahlte Fälle.

I. mit Radiumstrahlen (ausschließlich).

1. E. M. 271/1933.

44 J. alt. 3 part. Starke unregelmäßige Menses. Herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Schon vorher Herzklopfen. Nach der Behandlung Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Abhängigkeit vom Wetter. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 8 Monate.

2. E. M. 258/1933.

46 J. alt. 6 part. Starke Menses, regelmäßig, mit Schmerzen. Kopfschmerzen, Brechreiz. herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: klimakterische Metropathie. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Zweimalige Wiederkehr der Periode im Abstand von 3 Wochen mit geringem Blutverlust. Schweißausbrüche, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

3. E. M. 363/1934.

44 J. alt. 0 part. 1932 wegen unregelmäßigen starken Blutungen Abrasio. Befund: Uterus myomatosus. 1934 Wiederaufnahme. Nach völlig vorübergehender Besserung wieder starke unregelmäßige Blutungen. Zuletzt Dauerblutung über 1 Monat. Befund: klimakterische Metropathie bei Uterus myomatosus. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Gebessert. Schweißausbrüche, Kopfschmerzen, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

4. G. A. 481/1933.

49 J. alt. 6 part. 1932 röntgenbestrahlt, danach Periode alle 6 Wochen. Schwindel, Gewichtszunahme, Völlegefühl im Leib. Befund: Uterus myomatosus, Descensus vag. III°, Radiumbestrahlung 3000 mgeh.

Arbeitsfähig. Wallungen, Kälte, Herzklopfen, Angstgefühl. Abnahme der Beschwerden. Beobachtungsdauer 6 Monate.

5. H. M. 147/1933.

47 J. alt. 2 part. Menses regelmäßig. Alle 2 bis 5 Wochen, 4 bis 10 Tage lang, mittelstark. Ziehende Schmerzen im rechten Unterbauch. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Radiumbestrahlung 3000 mgeh.

10 Tage nach der Bestrahlung Wiederkehr der Periode 3 Tage lang, geringer Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, selten Herzklopfen, Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 7 Monate.

6. H. B. 112/1934.

51 J. alt. 8 part. Menses früher regelmäßig. Seit 2 Jahren fast andauernd mäßig starke Blutung, alle 14 Tage 10 bis 14 Tage lang. Befund: Meno-Metrorrhagie. Radiumbestrahlung: 1500 mgeh.

Wiederkehr der Periode einmal 3 Tage lang, geringer Blutverlust. Keine Ausfallserscheinungsdauer, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 10 Monate.

7. L. A. 213/1933.

50 J. alt. 13 part. Starke unregelmäßige Menses, alle 3 bis 6 Wochen, 5 bis 7 Tage lang. Erbrechen, Schweißausbrüche. Verminderte Arbeitskraft. Gewichtsabnahme. Befund: Uterus myomatosus. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Wallungen, Herzklopfen, abhängig vom Wetter. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

8. M. L. 201/1933.

48 JJ. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Herzklopfen, herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: klimakterische Metropathie. Radiumbestrahlung 3000 mgeh.

Nur selten Ausfallserscheinungen. Beschwerdefrei, starke Gewichtszunahme. Abhängigkeit der Ausfallserscheinungen vom Wetter. Beobachtungsdauer 6 Monate.

9. M. A. 476/1934.

37 J. alt. 4 part. Menses regelmäßig. Sehr stark. Vor 3 Monaten röntgenbestrahlt. Seitdem etwas schwächere Periode. Befund: Uterus myomatosus. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 6 Monate.

10. P. B. 18/1934.

43 J. alt. 0 part. Menses stark, aber regelmäßig alle 3 Wochen, 5 bis 6 Tage lang, mit starken Schmerzen im Leib. Kopfschmerzen, Erbrechen, Herzklopfen. Seit einem Jahr regellose Blutungen. Befund: Uterus myomatosus. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Wallungen. Geringerwerden der Beschwerden. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

11. Sch. A. 282/1933.

49 J. alt. 5 part. Starke, unregelmäßige und schmerzhafte Menses, Schwindel, Übelkeit, Brechreiz, Herzklopfen. Arbeitskraft gering. Gewichtsabnahme. Befund: Myomatöser, retroflektierter Uterus. Radiumbehandlung: 3000 mgeh.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate .

12. Sch. R. 279/1933.

45 J. alt. 12 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 4 bis 7 Wochen, 5 bis 10 Tage lang. Herzklopfen. Befund: Uterus myomatosus. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

13. W. M. 691/1934.

46 J. alt. 10 part. Menses früher regelmäßig. Seit 1 Jahr alle 2 bis 3 Wochen

2 bis 3 Tage lang, mittelstark, schmerzhaft. Patientin trinkt, „hört Stimmen", Nervenanfälle. Befund: Uterus myomatosus, Menorrhagie, Prol. vag. III°. Radiumstrahlung: 3000 mgeh.

Nach ¼ Jahr sehr starke Blutung. Keine Ausfallserscheinungen. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 10 Monate.

14. Z. T. 492/1933.

50 J. alt. 1 part. Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 14 Tage lang. Seit 15 Tagen starke Dauerblutung. Befund: Metropathie. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

15. Z. A. 224/1933.

47 J. alt. 3 part. Menses unregelmäßig mit ziehenden Kreuzschmerzen. Blutandrang zum Kopf. Herzklopfen. Befund: klimakterische Metropathie. Radiumbestrahlung: 3000 mgeh.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, rheumatische Schmerzen im Hüftgelenk. Gewichtszunahme. Abhängigkeit der Beschwerden von der Nahrung. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

II. mit Röntgenstrahlen (ausschließlich).

16. A. I. 382/1934.

42 J. alt. 5 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 8 Wochen, 4 bis 5 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen. Schwindel, Brechreiz, Herzklopfen. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 268 Tr.

14 Tage nach der Bestrahlung eine stärkere Blutung von 8 Tagen. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 4 Monate.

17. A. A. 477/1934.

46 J. alt. 6 part. Menses unregelmäßig, alle 3 bis 5 Wochen, 6 bis 8 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen. Beiderseits heftige Schmerzen im Unterleib. Befund: Prolaps vag. 1 V°, Retroflexio uterus myomatosi. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 4 Tage lang, schwach. Wallungen, Schweißausbrüche. In der ersten Zeit nach der Bestrahlung Appetit- und Schlaflosigkeit. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

18. B. N. 358/1934.

45 J. alt. Ledig. Menses regelmäßig, seit 6 Monaten unregelmäßig. Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Herzklopfen, Schweißausbrüche. Schlechte Arbeitskraft. Gewichtsabnahme. Befund: Psychoneurosis, klimakterische Metropathie.. Röntgenbestrahluig: 268 Tr.

10 Tage nach der Bestrahlung eine stärkere Periode. Schweißausbrüche, Schwindel, Kopfschmerzen, schlechte geistige Verfassung. Abnahme der Beschwer-

den. Starke Gewichtszunahme (16 Pfund). Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 16 Monate.

19. B. P. 649/1934.

34 J. alt. 0 part. Starke, regelmäßige Menses. Im Juli und August 3wöchentliche Dauerblutung. Im November Abrasio. Befund: Uterus myomatosus. Zweite Aufnahme im Dezember: Befund: Uterus myomatosus und Menorrhagie. Röntgenbestrahlung: 342 Tr. Bei bestem Wohlbefinden entlassen.

Im Februar Wiederaufnahme wegen 3wöchentlicher Blutung. Befund: Rezidiv. Uterus myomatosus nach Menolyse. Röntgenbestrahlung: 422 Tr. Bei gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Wiederkehr der Periode zweimal je 6 Tage vor der Zeit, 6 Tage lang, sehr stark und schmerzhaft. Nach dem Aussetzen der Periode von 2 Monaten Wiederkehr der Periode, jedoch unregelmäßig. Wallungen verschwanden mit dem Wiedereintritt der Periode. Beobachtungsdauer 13 Monate.

20. B. A. 500/1934.

43 J. alt. 5 part. Menses regelmäßig. Stechende Schmerzen im Unterbauch, besonders bei Bewegungen in der Arbeit. Befund: Descensus vag. II°, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Nach 10 Tagen einmalige Wiederkehr der Periode, 5 Tage lang, mit sehr starkem Blutverlust. Wallungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

21. B. V. 149/1934.

53 ,. alt. 5 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen, 8 Tage lang. Schwindel, Übelkeit. Befund: Uterus myomatosus mit Menorrhagie. Röntgenbestrahlung: 279 Tr.

Nach 4 Wochen einmalige Wiederkehr der Periode mit schwachem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, starker Rheumatismus der rechten Schulter und des Arms. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

22. B. F. 347/1934.

39 J. alt. 5 part. Menses unregelmäßig, alle 6 bis 10 Wochen mittelstarker Blutverlust. Seit 7 Wochen mäßig starke Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 350 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode 3 Tage lang. Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

23. B. K. 531/1934.

46 J. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses. Druckartige Schmerzen im Unterbauch. Erbrechen, Schweißausbrüche, schlechte Arbeitskraft. Seit 6 Wochen Dauerblutung. Befund: klimakterische Metropathie, subseröses Myom. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

8 Tage nach der Bestrahlung einmalige Wiederkehr der Periode mit starkem Blutverlust. Herzklopfen, Schweißausbrüche. Gesundheitszustand schlechter als vor der Bestrahlung. Gewichtsabnahme. Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter und der Nahrung. Beobachtungsdauer 5 Monate.

24. D. A. 408/1933.

47 J. alt. 3 part. Menses regelmäßig, alle 4 Wochen, 14 Tage lang mit starkem Blutverlust und starken ziehenden Schmerzen im Leib. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung 257 Tr.

Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

25. B. B. 502/1934.

45 J. alt. 3 part. Menses unregelmäßig, nach 2 Monaten Amenorrhoe, starke Blutung mit krampfartigem Schmerz. Befund: Uterus myomatosus, Prolaps vag. III°. Röntgenbestrahlung: 310 Tr.

Zweimalige Wiederkehr der Periode, 4 Tage lang. Kreuzschmerzen und Leibschmerzen, Schwindelgefühle, Schweißausbrüche, seit der Bestrahlung Fußschmerzen. Die Beschwerden sind im Laufe der Zeit geringer geworden. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 12 Monate.

26. B. K. 234/1934.

46 J. alt. 2 part. Starke, regelmäßige Menses, mit krampfartigem Schmerz. Schwindel, Herzklopfen. Patientin möchte an einem Vorfall operiert sein. Befund: Prolaps vag. III° und Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche. Die Beschwerden sind im Laufe der Zeit geringer geworden. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

27. B. M. 577/1934.

45 J. alt. 3 part. Starke, regelmäßige Menses, alle 4 Wochen 6 Tage lang. Schwindelgefühle vor der Periode. Verminderte Arbeitskraft. Befund: Uterus myomatosus. Descensus vag. II°. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Wallungen, Blutandrang zum Kopf. Patientin fühlt sich schwächer als vor der Bestrahlung. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

28. B. K. 369/1934.

47 J. alt. 9 part. Starke, regelmäßige Menses, alle 4 Wochen, 6 bis 7 Tage lang. Ziehende Schmerzen im Kreuz und im Leib. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 284 Tr.

Keine Ausfallserscheinungen. Voll arbeitsfähig. Beobachtungsdauer 5 Monate.

29. B. K. 140/1934.

40 J. alt. 4 part. Menses regelmäßig, starker Blutverlust, reißende Schmerzen. Seit 15 Tagen Dauerblutung. Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Schweißausbrüche. Geringe Arbeitskraft. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 284 Tr.

Zweimalige Wiederkehr der Periode im Abstand von 3 Wochen, mit sehr starkem Blutverlust, Wallungen, Schweißausbrüche. Patientin fühlt sich sehr nervös und aufgeregt. Die Häufigkeit der Wallungen ist geringer geworden. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 5 Monate.

30. B. A. 301/1933.

49 J. alt. 3 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 4 Wochen 5 bis 6 Tage lang mit ziehenden Schmerzen. Schwindel, Übelkeit, Blutandrang zum Kopf, Wallungen, Schweißausbrüche. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, rheumatische Schmerzen im Bein. Die Beschwerden wurden im Laufe der Zeit geringer. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

31. D. E. 240/1933.

47 J. alt. 5 part. Seit 3 Jahren starke, unregelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, herabgesetzte Arbeitskraft. Gewichtsabnahme. Befund: Descensus vag. III°, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, stärker als die früheren, 8 Tage lang. Wallungen, Schweißausbrüche. Beobachtungsdauer 8 Monate.

32. D. M. 359/1934.

52 J. alt. 5 part. Sehr starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 6 Wochen, 8 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen. Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Wallungen, Herzklopfen, Schweißausbrüche. Befund: klimakterische Metropathie, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 244 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 7 Tage nach der Bestrahlung. Wallungen, Schweißausbrüche. Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter. Beschwerden sind im Laufe der Zeit geringer geworden. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 15 Monate.

33. D. M. 393/1933.

51 J. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen, 4 bis 6 Tage lang. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 341 Tr.

4 Wochen nach der Bestrahlung eine stärkere Periode. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

34. D. R. 479/1934.

47 J. alt. 3 part. Sehr starke, regelmäßige Menses. Nach 2 Monaten Amenorrhoe, 16tägige Dauerblutung. Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, verminderte Arbeitskraft. Befund: Uterus myomatosus, Prolaps vag. III°. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer Monate.

35. E. M. 17/1934.

44 J. alt. 3 part. Starke, regelmäßige Menses. Seit 1 Monat Dauerblutung. Schwindel, Blutandrang zum Kopf. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, die in Abhängigkeit vom Wetter und der Jahreszeit auftreten. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

36. F. M. 491/1934.

51 J. alt. 7 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 3 Wochen, 3 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen im Unterleib. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 7 Monate.

37. G. I. 289/1934.

53 J. alt. 6 part. Starke, unregelmäßige Menses. 1932 Kopfschmerzen, Wallungen. Befund: klimakterische Metropathie. Abrasio. 1934 wieder unregelmäßige Blutung. Kopfschmerzen, Herzklopfen, Wallungen, Schweißausbrüche. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 279 Tr.

Schweißausbrüche, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

38. G. M. 297/1933.

48 J. alt. 1 Abort. Menses unregelmäßig, alle 2 bis 8 Wochen, 3 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf. Befund: Uterus myomatosus, Metrorrhagie. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, rheumatische Beschwerden, Schwermütigkeit. Gewichtsabnahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 11 Monate.

39. G. N. 159/1934.

50 J. alt. 5 part. Menses regelmäßig alle 4 Wochen, 3 bis 4 Tage lang. Seit 6 Monaten unregelmäßige Blutungen, zuletzt 14 Tage lang. Schwindel, Herzklopfen. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.
Wiederkehr der Periode zweimal mit geringem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 8 Monate.

40. G. N. 578/1933.

46 J. alt. Ledig Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 6 Wochen, 8 bis 10 Tage lang, mit starken Schmerzen. Herzklopfen. Seit 3 Wochen mäßig starke Dauerblutung. Befund: Menorrhagie, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Nach 6 Wochen einmalige Wiederkehr der Periode. 10 Tage lang mit schwachem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

41. G. T. 538/1933

43 J. alt. 2 part. Schwache, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 6 Wochen, 1 bis 3 Tage lang. Seit 2 Monaten Dauerblutung. Wallungen. Befund: Metropathie haemorrhagica Röntgenbestrahlung: 268 Tr.

Wiederkehr der Periode dreimal, alle 14 Tage 4 bis 6 Tage lang, mit geringem Blutverlust. Wallungen, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

42. G. E. 397/1933.

46 J. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 6 Wochen 8 bis 10 Tage lang. Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen. Befund: klimakterische Metrorrhagie. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Wiederkehr der Periode zweimal, 3 bis 4 Tage lang, mit geringem Blutverlust Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

43. H. V. 45/1934.

46 J. alt. 4 part. Menses stark und unregelmäßig. Nach 3 Monaten Amenorrhoe. 6 Wochen lange Dauerblutung mit ziehenden Schmerzen im Unterleib. Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Brechreiz, herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode 14 Tage lang. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Die Beschwerden nehmen im Laufe der Zeit an Stärke zu. Der Gesundheitszustand ist schlechter als vor der Bestrahlung. Die Beschwerden sind von der Jahreszeit abhängig. Beobachtungsdauer 6 Monate.

44. H. N. 83/1934.

52 J. alt. 3 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 1 bis 6 Wocen, 5 Tage lang, mit starken, ziehenden Schmerzen im Unterbauch. Kopfschmerzen, Blutandrang zum Kopf, Wallungen. Befund: klimaterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 241 Tr.

Gesundheitszustand gebessert. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Nach Kaffeegenuß stärkere Wallungen. Patientin für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

45. H. M. 451/1934.

48 J. alt. 1 part. Starke Menses, unregelmäßig alle 8 bis 10 Wochen, 8 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen im Unterleib. Letzte Periode 14 Tage lang. Befund: Uterus myomatosus. Prolaps vag. III°, Röntgenbestrahlung 295 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 5 Monate.

46. H. E. 413/1933.

43 J. alt. 1 part. Menses unregelmäßig, alle 2 bis 6 Wochen, 8 Tage lang, mit starkem Blutverlust. Kopfschmerzen, Erbrechen, Blutandrang zum Kopf, Wallungen. Starke Gewichtsabnahme. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung 310 Tr.

Am 22. 9., 3. 10., 8. 11., je eine schwache, zweitägige Periode.. Wallungen, Schweißausbrüche, Nervosität. Abnahme der Beschwerden im Laufe der Zeit. Gewichtszunahme. Abhängigkeit der Beschwerden vom Kaffeegenuß. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

47. H. M. 544/1934.

46 J. alt. 0 part unregelmäßige, mittelstarke Menses, alle 2 bis 3 Monate, 8 Tage lang. Kopfschmerzen, Blutandrang zum Kopf, Schweißausbrüche, Ge-

wichtszunahme. Zuletzt 2 Monate lange Dauerblutung. Befund: Menorrhagie. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Schweißausbrüche, die im Laufe der Zeit sehr selten geworden sind. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 15 Monate.

48. H. R. 523/1934.

40 J. alt. 3 part. Starke, regelmäßige Menses, alle 4 Wochen, 5 bis 6 Tage lang, mit starken, ziehenden Schmerzen im Unterbauch. Gefühl des Dickerwerdens und Druckgefühle im Unterleib. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 360 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. 10 Tage mit stärkerem Blutverlust. Keine Ausfallserscheinungen. Gesundheitszustand sehr gut. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

49. A. T. 281/1935.

50 J. alt. 5 part. Menses regelmäßig. Aussetzen der Periode im Sommer. Seit einem Jahr unregelmäßige, starke Perioden. Herabgesetzte Arbeitskraft. Starke Gewichtsabnahme. Starke Struma. Befund: Uterus myomatosus mit Metrorrhagie. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

4 Wochen nach der Bestrahlung eine schwache, 3tägige Blutung. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme bis zum früheren Gewicht. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

50. H. A. 108/1934.

43 J. alt. 2 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen, 3 bis 5 Tage lang. Zuletzt 15tägige Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen in Abhängigkeit vom Wetter. Die Häufigkeit des Herzklopfens hat nachgelassen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 8 Monate.

51. I. E. 181/1934.

49 J. alt. 7 part. Unregelmäßige, starke Menses, alle 3 bis 5 Wochen, 7 bis 8 Tage lang, mit starken Schmerzen. Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, Schweißausbrüche. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 254 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gesundheitszustand schlechter als vor der Bestrahlung. Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter. Beobachtungsdauer 9 Monate.

52. I. M. 567/1934.

42 J. alt. 3 part. Menses unregelmäßig, alle 2 bis 9 Wochen, 4 bis 8 Tage lang. Eingewiesen zur eugnischen Sterilisation. Manisch-depressiver Formenkreis. Röntgenbestrahlung: 400 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. Wallungen, im Laufe der Zeit schwächer geworden. Gesundheitszustand gebessert. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 15 Monate.

53. K. M. 118/1934.

48 J. alt. 3 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Wallungen, Herzklopfen. Stärkerwerden des Leibes, Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 361 Tr.

Wallungen. Gewichtszunahme. Gebessertes Allgemeinbefinden. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 9 Monate.

54. K. A. 206/1933.

47 J. alt. 6 part. Starke, unregelmäßige Menses, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen. Gewichtsabnahme. Befund: Retoflexio uteri myomatosi. Röntgenbestrahlung 257 Tr.

Am 15. 5. und am 12. 6. Wiederkehr der Periode mit geringerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

55. H. P. 256/1933.

35 J. alt. 5 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 6 Wochen, 9 bis 10 Tage lang. 1931 Abrasio wegen Menorrhagie. 14 Tage nach der Entlassung wieder starke Blutung und von da ab alle 14 Tage 8 bis 10 Tage lang. Ohnmachtsanfälle, Herzklopfen, Schwindel. Befund: Proklimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 282 Tr.

Wiederkehr der Periode mehreremal bis Ende Juli, von gleicher Stärke. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, stärker als vor der Bestrahlung. Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

56. K. B. 34/1935.

38 J. alt. ? part. Starke, unregelmäßige Menses. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 10 Monate.

57. K. A. 299/1933.

48 J. alt. 3 part. Sehr starke, regelmäßige Menses, alle 4 Wochen, 6 bis 7 Tage lang. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 259 Tr.

Zweimalige Wiederkehr der Periode mit geringerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Die Beschwerden verlieren an Stärke. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 8 Monate.

58. L. B. 217/1933.

53 J. alt. ledig. Starke, regelmäßige Menses. Schmerzen im Unterbauch. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Rentenneurose. Röntgenbestrahlung: 244 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Kopfschmerzen in Abhängigkeit vom Wetter. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungszeit 6 Monate.

59. L. A. 413/1934.

50 J. alt. 4 part. Menses stark und unregelmäßig, alle 2 bis 3 Wochen, 8 bis

14 Tage lang. Befund: klimakterische Metropathie, Retroflexio uteri mobilis. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Kopfschmerzen. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

60. L. M. 48/1934.

48 J. alt. 4 part. Menses stark, regelmäßig, seit 2 Monaten unregelmäßig. Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf. Herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 250 Tr.

Nach 4 Wochen noch eine Periode mit stärkerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

61. L. B. 131/1934.

47 J. alt. 7 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 3 Wochen, 8 Tage lang. Kopfschmerzen, Herzklopfen. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen von abnehmender Stärke und Häufigkeit. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

62. L. D. 545/1933.

50 J. alt. 0 part. Menses unregelmäßig. Seit 6 Monaten Menopause. Kopfschmerzen, Schwindel, Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtsabnahme. Befund: Gestielte subseröse Myome. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Starke Gewichtszunahme. Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter. Gesundheitszustand im ganzen gebessert. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

63. M. K. 449/1934.

50 J. alt. 8 part. Menses regelmäßig, alle 3 Wochen, 8 bis 14 Tage lang. Vor einem halben Jahr 2 Monate Amenorrhoe. Starke, ziehende Schmerzen im Unterbauch. Starke Struma. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wiederkehr der Periode 3mal, die erste sehr stark, die beiden letzten schwächer. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Kreuzschmerzen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

64. M. I. 515/1934.

43 J. alt. 6 part. Menses stark, unregelmäßig, starke, ziehende Schmerzen. Schweißausbrüche, Rheumatismus. Befund: Metropathie, Abrasio. Wiederaufnahme nach ½ Jahr wegen erneuten starken Blutungen. Starke, rheumatische Beschwerden. Befund: praeklimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 268 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode. Heftige Wallungen Schweißausbrüche. Gesundheitszustand gebessert, Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

65. M. A. 425/1934.

37 J. alt. 2 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 4 bis 8 Wochen, 8 bis 10 Tage lang, mit starken Schmerzen. Herzklopfen. Gewichtszunahme. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 2 Tage lang. Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 5 Monate.

66. P. G. 429/1933.

57 J. alt. 5 part. Menses früher regelmäßig, dann ¾ Jahr Amenorrhoe. Seit 1½ Jahren unregelmäßige Blutungen alle 4 bis 5 Wochen. Schweißausbrüche. Befund: Metrorrhagie. Röntgenbestrahlung: 226 Tr.

Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

67. R. M. 335/1933.

46 J. alt. 4 part. Unregelmäßige Menses. Seit 5 Monaten Amenorrhoe. Patientin wurde auf eine Geschwulst aufmerksam gemacht. Befund: subseröses Myom. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

68. R. M. 202/1934.

50 J. alt. 6 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 4 Wochen, 4 bis 5 Tage lang. Herzklopfen. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

69. R. M. 125/1934.

41 J. alt. 5 part. Menses unregelmäßig, stark, alle 3 Wochen. Kopfschmerzen, Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, 14tägige Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung 310 Tr.

Wallungen, starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

70. R. Ch. 334/1934.

53 J. alt. ledig. Starke, unregelmäßige Menses, alle 8 bis 60 Tage, 8 Tage lang. Herzklopfen, Übelkeit, herabgesetzte Arbeitskraft. Fleischfarbiger Fluor. Befund: klimakterische Metropathie, Retroflexio myomatosi, Anaemia gravis. Röntgenbestrahlung: 279 Tr.

8 Tage nach der Bestrahlung Wiederkehr der Periode, 8 Tage lang, sehr stark. Nach 4 Wochen noch einmal mit schwächerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, von äußeren Umständen abhängig. Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

71. R. A. 221/1934.

52 J. alt. 6 part. Starke, unregelmäßige Menses mit ziehenden Schmerzen.

Während einer 2 Monate langen Amenorrhoe hatte Patientin Wallungen. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 279 Tr.

Gesundheitszustand schlechter als vor der Bestrahlung. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, die an Stärke zunehmen. Starker Gewichtsverlust. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

72. R. B. 582/1934.

50 J. alt. 4 part. Menses regelmäßig, stark, alle 3 Wochen, 4 bis 5 Tage lang. Schwindel, Herzklopfen. Befund: Uterus myomatosus, Cervix myom. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode mit geringerem Blutverlust als früher. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Fettleibigkeit. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

73. R. A. 43/1934.

50 J. alt. 6 part. Menses regelmäßig, stark, mit ziehenden Schmerzen im Leib und Kreuz. Seit 14 Tagen Dauerblutung. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 254 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, sehr schwach, 5 bis 6 Tage lang. Schweißausbrüche. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monae.

74. R. M. 300/1933.

50 J. alt. 4 part. Menses regelmäßig, mittelstark. Seit 25 Tagen starke Dauerblutung. Blutandrang zum Kopf, Wallungen. Befund: Metrorrhagie bei uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Nach eine Blutung vom 12. 8. bis zum 6. 9. mit schwachem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, rheumatische Beschwerden im Bein. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

75. Sch. K. 448/1934.

53 J. alt. 6 part. Menses stark, regelmäßig. Starke, ziehende Schmerzen beiderseits im Unterbauch. Starke Gewichtsabnahme. Befund: Descensus vag. II°, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 279 Tr.

Zweimalige Wiederkehr der Periode mit geringerem Blutverlust. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

76. Sch. G. 592/1933.

45 J. alt. 10 part. Menses regelmäßig, stark. Ziehende Kreuzschmerzen. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Am 23. 12., 7. 1. 34 und 24. 1. je eine Periode. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

77. Sch. H. 303/1933.

49 J. alt. ledig. Menses unregelmäßig, ungefähr alle 4 Wochen, 5 Tage lang

mit ziehenden Kreuzschmerzen. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Am 4. 7., 23. 7. und 3. 8. je eine Periode, 3 bis 4 Tage lang. Wallungen. Im Laufe der Zeit geringer geworden. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 9 Monate.

78. Sch. M. 12/1934.

45 J. alt. 5 part. 7 Aborte Mens II—IV. Starke, unregelmäßige Menses in Abständen von 8 Tagen bis zu ½ Jahr, 3 Tage bis 3 Wochen lang. Kopfschmerzen, Herzklopfen, Blutandrang zum Kopf. Herabgesetzte Arbeitskraft. Befund: Metrorrhagie, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Schweißausbrüche von abnehmender Stärke in Abhängigkeit vom Wetter. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

79. Sch. A. 270/1934.

48 J. alt. 10 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Herzklopfen, herabgesetzte Arbeitskraft, starke Gewichtsabnahme. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wiederkehr der Periode zweimal. Die erste mit starkem Blutverlust, die zweite mit geringerem. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Nervosität, Schwindel, schlechter Schlaf. Gesundheitszustand im ganzen besser. Gewichtszunahme. Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter. Beobachtungsdauer 6 Monate.

80. Sch. M. 518/1934.

45 J. alt. 7 part. Regelmäßige Menses. Nach 5wöchentlicher Amenorrhoe jetzt 14tägige Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus, Ovulae Nabotii, Prolaps vag. IV°. Röntgenbestrahlung: 321 Tr.

Nach 8 Wochen Wiederkehr der Periode, 11 Tage lang. Wallungen, Schweißausbrüche von zunehmender Stärke. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 12 Monate.

81. S. K. 279/1934.

46 J. alt. 1 part. Menses stark, regelmäßig. Seit 8 Monaten Blutungen alle 2 Wochen. Kopfschmerzen, Herzklopfen. Befund: Uterus myomatosus, Anaemia gravis (Hb. 35%). Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 7 Wochen lang, sehr stark. Wallungen, Herzklopfen, besonders nach Alkohol- und Kaffeegenuß. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

82. S. D. 471/1934.

46 J. alt. 8 part. Starke, regelmäßige Menses mit starken Schmerzen. Seit 4 Wochen stärker werdende Dauerblutung. Kopfschmerzen, Wallungen, Herzklopfen, Schweißausbrüche, Gewichtsabnahme. Befund: Descensus vag. II°, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

83. S. K. 103/1934.

50 J. alt. 3 part. Menses regelmäßig, mittelstark. Seit 5 Wochen Dauerblutung. Starke Struma. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Schweißausbrüche, die im Laufe der Zeit geringer wurden. Gewichtsabnahme. Gesundheitszustand sehr gut. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 9 Monate.

84. S. K. 59/1933.

43 J. alt. 0 part. Menses regelmäßig. Seit ½ Jahr starke, unregelmäßige Blutungen. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode mit schwachem Blutverlust. Selten Wallungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 5 Monate.

85. St. I. 392/1934.

39 J. alt. 2 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 4 bis 6 Wochen, 10 bis 12 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Herzklopfen. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 282 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche. Herzklopfen, von gleichbleibender Stärke. Obstipation. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 13 Mon.

86. St. E. 265/1933.

40 J. alt. 1 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 8 bis 10 Wochen, 8 bis 10 Tage lang. Seit 52 Tagen mäßig starke Dauerblutung. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 280 Tr.

Am 8. 7. starke, 4 Tage lange Blutung. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

87. St. M. 47/1934.

42 J. alt. 3 part. Seit einem halben Jahr starke, unregelmäßige Menses, alle 6 bis 8 Wochen, 3 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen. Kopfschmerzen, Herzklopfen. Zuletzt 1 Monate lange Dauerblutung. Befund: Descensus vag. III—IV°, klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Im Februar und März je eine Periode mit stärkerem Blutverlust als vor der Bestrahlung. Herzklopfen, vom Wetter abhängig. Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

88. St. M. 597/1934.

44 J. alt. 4 part. 1 Abort. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 3 Wochen, 14 bis 15 Tage lang. Befund: praeklimakterische Metropathie, Prolaps vag. IV°. Röntgenbestrahlung: 310 Tr.

14 Tage nach der Bestrahlung einmalige Wiederkehr der Periode, 8 Tage lang, mit geringerem Blutverlust. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

89. U. M. 291/1933.

46 J. alt. 2 part. Menses regelmäßig alle 2 Wochen, 4 bis 5 Tage lang, mit

sehr starkem Blutverlust und drückenden Schmerzen im Unterbauch. Befund: klimakterische Metrorrhagie, Röntgenbestrahlung: 254 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 4 Tage lang, mit schwachem Blutverlust. Wallungen, Kopfschmerzen, Obstipation. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

90. V. K. 468/1934.

49 J. alt. 4 part. Regelmäßige Menses. Nach einer Amenorrhoe von 2 Monaten starke Menses, zuletzt über 16 Tage lang. Schwindelgefühle. Befund: Adipositas, Prolaps vag. IV°, Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Unveränderter Gesundheitszustand. Wallungen, Schweißausbrüche. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

91. V. K. 67/1934.

49 J. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 4 bis 8 Wochen, 2 bis 4 Tage lang. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Brechreiz, Herzklopfen. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Nach 2 Monaten einmalige Wiederkehr der Periode, 7 Tage lang, mit schwächerem Blutverlust als vor der Bestrahlung. Schweißausbrüche, Atembeschwerden. Beobachtungsdauer 6 Monate.

92. W. K. 121/1933.

47 J. alt. 4 part. Starke, regelmäßige Menses. Nach 3 Monate langer Amenorrhoe starke, unregelmäßige Blutung. Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, Schweißausbrüche, schlechter Schlaf, Obstipation. Befund: klimakterische Metropathie und Retroflexio uteri. Röntgenbestrahlung: 254 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gebesserter Allgemeinzustand. Beobachtungsdauer 7 Monate.

93. W. I. 575/1933.

50 J. alt. 4 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 4 bis 8 Wochen, 4 bis 6 Tage lang, mit ziehenden Schmerzen im Leib und Kreuz. Herzklopfen. Seit 1 Monat Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode 2 Stunden lang. Wallungen, Herzklopfen, Schweißausbrüche, alle 2 bis 3 Stunden, Schwellung der Beine. Zunahme der Beschwerden. Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 5 Monate.

94. W. M. 329/1933.

50 J. alt. 2 part. Sehr starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen, 10 bis 13 Tage lang. Kopfschmerzen, Gewichtsabnahme. Befund: Kleines Myom des Uterus. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Keine Ausfallserscheinungen. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 9 Monate.

95. W. B. 375/1933.

49 J. alt. 4 part. Menses regelmäßig mit mittelstarkem Blutverlust. Seit 15

Tagen starke Dauerblutung. Befund: Uterus myomatosus, Metrorrhagie. Röntgenbestrahlung: 257 Tr.

Nach 14 Tagen einmalige Wiederkehr der Periode, 2 Tage lang, mit geringerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen, vermehrt nach Alkoholgenuß. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

96. W. E. 525/1934.

52 J. alt. 11 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 7 bis 8 Wochen, 10 Tage lang. Befund: Uterus myomatosus, Adipositas, Prolaps vag. V°. Röntgenbestrahlung: 341 Tr.

Guter Gesundheitszustand. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

97. W. K. 278/1933.

50 J. alt. 9 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz, Herzklopfen, herabgesetzte Arbeitskraft. 10 kg Gewichtszunahme. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 244 Tr.

Nach 14 Tagen einmalige Wiederkehr der Periode, 8 Tage lang, mit geringerem Blutverlust. Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen. Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 7 Monate.

98. W. B. 576/1933.

44 J. alt. 3 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen, 4 bis 5 Tage lang. Seit 3 Wochen Dauerblutung. Kopfschmerzen, Herzklopfen, Nachtschweiß. Befund: klimakterische Metropathie. Röntgenbestrahlung: 271 Tr.

Am 28. 11. und am 20. 12. je eine Periode von 3 bis 4 Tagen. Schweißausbrüche, Herzklopfen, Rückenschmerzen. Herzklopfen an Häufigkeit nachgelassen. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 3 Monate.

99. W. A. 284/1933.

48 J. alt. 4 part. Unregelmäßige Menses. Seit 16 Tagen Dauerblutung. Kopfschmerzen, Übelkeit. Befund: Uterus myomatosus. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Einmalige Wiederkehr der Periode, 3 Tage lang mit geringerem Blutverlust. Selten Schweißausbrüche. Starke Gewichtszunahme. Patientin ist für die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

100. W. L. 205/1934.

50 J. alt. 3 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 3 Wochen, 5 bis 6 Tage lang. Starke Struma. Befund: Uterus myomatosus und Menorrhagie. Röntgenbestrahlung: 295 Tr.

Wallungen, Schweißausbrüche, sehr starkes Herzklopfen, rheumatische Schmerzen. Gesundheitszustand schlechter als vor der Bestrahlung. Patientin ist gegen die Strahlentherapie. Beobachtungsdauer 6 Monate.

Gruppe B. Operierte Fälle.

Gruppe I. Entfernung beider Ovarien mit oder ohne Uterus.

1. A. M. 429/1933.

48 J. alt. Ledig. Menses regelmäßig, alle 4 Wochen, 3 Tage lang. Heftige Schmerzen im Unterbauch. Befund: über Mannskopf großes Uterus-Myom. Operation: supravaginale Amputation unter Mitnahme der beiden Adnexen am 18. 8. 33. Bei gutem Befinden entlassen.

Sofort nach der Operation Wallungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, rheumatische Schmerzen, fliegende Hitze, Blutandrang zum Kopf, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden, besonders zur Zeit der früheren Periode. Gedächtnisschwäche, Gemütsverstimmung. Beobachtungsdauer: 3 Jahre 10 Monate.

2. B. M. 657/1932.

58 J. alt. 4 part. Regelmäßiße, starke Menses. Seit 18 Jahren in der Menopause. Schmerzen im Oberbauch rechts und das Gefühl der Völle. Befund: maligner Ovarialtumor rechts. Operation: Salpingooophorectomia utraque am 17. 12. 32. Bei Wohlbefinden entlassen.

Vollkommen arbeitsfähig. Herzbeschwerden und rheumatische Schmerzen in Abhängigkeit vom Wetter. Seit 2 Jahren Gedächtnisschwäche. Mäßige Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer: 3 Jahre 6 Monate.

3. B. R. 95/1933.

64 JJ. alt. 1 part. Menses früher regelmäßig. Seit 1925 Menopause. 1929 wegen starker Blutung Abrasio. Seit 2 Monaten starke Zunahme des Leibes. Befund: doppelseitiger Ovarialtumor. Operation: Oophorectomia utraque am 1. 3. 1933. Geheilt entlassen.

Keine Ausfallserscheinungen. Seit 25 Jahren rheumatische Schmerzen am ganzen Körper. Beobachtungsdauer: 3 Jahre 3 Monate.

4. D. K. 145/1933.

32 J. alt. 2 part. Regelmäßige Menses, alle 4 Wochen, 3 Tage lang. 1931 wegen intraligamentärem cystischem Ovarialtumor operiert. Brechreiz, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, aufgeregte Stimmung. Starke Schmerzen im rechten Unterbauch und Kreuz. Befund: Aus dem rechten Ovarialrest hat sich eine Ovarialcyste entwickelt, Tuboovarialcyste links. Operation: Ovarectomia dextra, Salpingooophorectomia sinistra, am 30. 3. 33. Geheilt entlassen.

Seit 1933 Kopfschmerzen und Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer: 3 Jahre 3 Monate.

5. D. A. 295/1935.

45 J. alt. Ledig. Menses stark und regelmäßig, seit einem halben Jahre Amenorrhoe. Kopfschmerzen. Seit 1 Jahr Fluor. Befund: cystischer Ovarialtumor rechts. Operation: Salpingooophorectomia duplex, am 6. 6. 35. Gebessert entlassen.

Wallungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Atemnot, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Herzklopfen. Die Beschwerden treten besonders zur Zeit der früheren Periode auf. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer: 1 Jahr.

6. G. A. 284/1934.

57 J. alt. 3 part. Früher starke, regelmäßige Menses. 1926 und 1927 klimakterische Beschwerden, die durch Röntgenbestrahlung geheilt wurden. Jetzt heftigste Schmerzen im linken Unterbauch. Befund: Doppelseitige Ovarialtumoren. Operation: Salpingooophorectomia utraque, am 30. 4. 34. Nachbestrahlt. Bei bestem Befinden entlassen.

Patientin ist nur beschränkt arbeitsfähig. Schweißausbrüche, fliegende Hitze, rheumatische Beschwerden im linken Bein. Leichte Gemütsverstimmung und Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer: 2 Jahre 2 Monate.

7. G. A. 143/1935.

46 J alt. Ledig. Menses früher regelmäßig, seit 8 Jahren Menopause. Seit ¾ Jahre Gefühl der Völle im Leib, seit 3 Monaten starke Zunahme des Leibes. Sehr starke Struma. Befund: maligner cystischer Ovarialtumor rechts. Operation: Salpingooophorectomia utraque, am 15. 3. 35. Geheilt entlassen.

Voll arbeitsfähig. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 1 Jahr 3 Monate.

8. H. Ch. 301/1935.

54 J. alt. Ledig. Menses früher regelmäßig. Seit einem Jahr Menopause. Seit ½ Jahr Dickerwerden des Leibes, seit 3 Tagen Harnverhaltung. Befund: subseröses Myom. Operation: supravaginale Uterusamputation unter Mitnahme beider Adnexen, am 12. 6. 35. Nach 5 Wochen geheilt entlassen.

Voll arbeitsfähig. Schweißausbrüche, fliegende Hitze. Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

9. H. B. 594/1931.

53 J. alt. 2 part. Menses in den letzten Jahren unregelmäßig und selten. Kopfschmerzen, Wallungen, Nachtschweiße, Obstipation, seit einem Jahr rheumatische Schmerzen. Schmerzen im Unterleib. Befund: maligner Ovarialtumor rechts. Operation: Extirpation beider Ovarien, am 24. 10. 31. Nachtbestrahlt. Nach 4 Wochen bei gutem Befinden entlassen.

Voll arbeitsfähig. Wallungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, fliegende Hitze, rheumatische Schmerzen im Kreuz. Seit ¼ Jahr sind diese Beschwerden geringer geworden. Beobachtungsdauer 4 Jahre 8 Monate.

10. K. M. 658/1931.

41 J. alt. 1 part. Regelmäßige Menses. Seit 3 Monaten Dauerblutung. Befund: maligner Ovarialtumor rechts. Operation: Extirpation beider Ovarien, am 2. 12. 31. Nachbestrahlung. Nach 3 Wochen geheilt entlassen.

Voll arbeitsfähig. Herzbeschwerden, besonders alle 4 Wochen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 4 Jahre 6 Monate.

11. M. R. 555/1935.

46 J. alt. 4 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen. Spannungen im Leib. Befund: Uterus myomatosus, Parovarialcyste links. Operation: Supra-

vaginale Uterusamputation mit beiden Adnexen, Ausschälung der Parovarialcyste, am 26. 10. 35. Geheilt entlassen.

Arbeitsfähig. Seit der Operation Wallungen, Schweißausbrüche, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden. Starke Gewichtszunahme. Gemütsverstimmung. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

12. M. M. 202/1933.

43 J. alt. 2 part. Starke, unregelmäßige Menses, alle 3 bis 4 Wochen 3 Tage lang. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Wallungen, Schweißausbrüche, herabgesetzte Arbeitskraft. Starke Schmerzen im linken Unterbauch. Befund: Uterus myomatosus plus doppelseitige Ovarialtumoren. Operation: Supravaginale Uterusamputation, Salpingooophorectomia utraque, am 25. 4. 33. Geheilt entlassen.

Patientin kann nur leichte Arbeit verrichten. Seit der Operation Atembeschwerden, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Herzbeschwerden, Leibschmerzen. Gewichtszunahme. Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer 3 Jahre.

13. R. M. 92/1935.

61 J alt. 1 part. Menses früher regelmäßig, seit 10 Jahren Menopause. Herzklopfen, Gefühl der Völle im rechten Unterbauch. Befund: maligner Ovarialtumor rechts. Operation: Salpingooophorectomia utraque, am 16. 2. 35. Geheilt entlassen.

Voll arbeitsfähig. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 1 Jahr 2 Monate.

14. Sch. B. 244/1933.

40 J. alt. Ledig. Starke, unregelmäßige Menses, alle 2 bis 6 Wochen, 2 bis 4 Tage lang. Kopfschmerzen, Brechreiz, Herzklopfen, Ohrensausen, Obstipation. Heftige Schmerzen im Unterbauch. Befund: maligner Ovarialtumor links. Operation: Salpingooophorectomia duplex, am 15. 5. 33. Nachbestrahlung. Bei gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Patientin kann nur leichte Arbeit verrichten. Seit der Operation Wallungen, Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden, rheumatische Schmerzen im Rücken, Kreuz und den Knien. Die Beschwerden verstärken sich im Laufe der Zeit. Gewichtszunahme. Gemütsverstimmung. Beobachtungsdauer 3 Jahre.

15. St. F. 658/1933.

47 J. alt. 2 part. Starke, regelmäßige Menses. Schwindel, Herzklopfen. Seit ½ Jahr fühlt die Patientin etwas festes im Unterleib, gleichzeitig hat sie ziehende Schmerzen. Befund: Uterus myomatosus mit einem 2 Faust großen Fundusmyom. Operation: Supravaginale Uterusamputation unter Mitname der Adnexen, am 21. 12. 33. Bei bestem Wohlbefinden entlassen.

Wallungen, fliegende Hitze, Atembeschwerden, Blutandrang zum Kopf, Herzklopfen, die im Laufe der Zeit an Stärke zunehmen. Gewichtszunahme, besonders Dickerwerden des Leibes. Gemütsverstimmung. Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer 2 Jahre 6 Monate.

16. W. C. 218/1935.

46 J. alt. 3 part. Früher regelmäßige Menses. Seit 3 Jahren Menopause. Schwindel, Blutandrang zum Kopf. Stechende Schmerzen im Unterleib. Dickenzunahme des Leibes. Befund: cystischer Ovarialtumor rechts, gestielte subseröse Myome. Operation: Salpingooophorectomia utraque, Myom Enucleation, am 20. 6. 1935. Geheilt entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Keine Ausfallserscheinungen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

17. W. M. 715/1934.

52 J. alt. 1 part. Menses regelmäßig. Gefühl der Völle und Schmerzen im linken Unterbauch. Befund: doppelseitige, miteinander verwachsene und mit dem Uterus und den Darmschlingen verwachsenen Ovarialtumoren. Operation: Salpingooophorectomia duplex, am 15. 12. 34. Geheilt, steril entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Fliegende Hitze. Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer 1 Jahr 6 Monate.

18. W. Th. 206/1935.

39 J. alt. 1 part. Starke, regelmäßige Menses. Seit 4 Wochen dauernde, leichte Blutung. Befund: cystischer Ovarialtumor auf beiden Seiten. Operation: Salpingooophorectomia utraqque, am 15. 4. 35. Geheilt entlassen.

Fliegende Hitze, rheumatische Schmerzen im Kreuz. Sonst voll arbeitsfähig. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

Gruppe II. Extirpation eines Ovars und Entfernung des Uterus unter Zurücklassung von mindestens einem Ovar.

19. B. A. 664/1931.

29 J alt. 0 part. Regelmäßige Menses. 1930 wegen Menorrhagie Abrasio. Jetzt wieder starke Blutung. Befund: submuköses Myom. Operation: Supravaginale Uterusamputation, am 2. 12. 31. Nach 2 Wochen geheilt entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Kopfschmerzen. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 4 Jahre 6 Monate.

20. F. E. 37/1934.

57 J. alt. 3 part. Menses früher regelmäßig. Seit der ersten Geburt 1906 amenorrhoisch. Seit einigen Wochen geringe, beständige Blutung. Befund: Totalprolaps des atrophischen, hypoplastischen Uterus. Operation: supravaginale Amputation, am 9. 2. 34. Geheilt entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 1 Jahr 4 Monate.

21. H. I. 1/1933.

44 J. alt. Ledig. Seit ihrem 17. Lebensjahr hat die Patientin unregelmäßige Menses, alle Monate bis zu 1 Jahr. Wallungen, Herzklopfen, Nachtschweiß. 1917 Operation wegen Gebärmuttersenkung und Verwachsung. Der linke Eierstock und Eileiter wurde entfernt. Jetzt spannende Schmerzen im Rücken und Leib.

Befund: Uterus myomatosus. Operation: supravaginale Uterusamputation, am 9. 1. 33. Arbeitsunfähig und schonungsbedürftig entlassen.

Nicht voll arbeitsfähig. Seit der Operation Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden, rheumatische Beschwerden im Rücken und Becken. Gemütsverstimmung. Gedächtnisabnahme. Beobachtungsdauer 2 Jahre 6 Monate.

22. I. E. 618/1931.

39 J. alt. 2 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen. Gefühl der Völle im Unterbauch. Befund: Uterus myomatosus. Operation: Totalextirpation des Uterus unter Belassung der Adnexen beiderseits, am 13. 11. 31. Nach 3 Wochen völlig geheilt entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 4 Jahre 6 Monate.

23. K. M. 121/1935.

42 J. alt. 1 part. Menses seit 1932 unregelmäßig, alle 3 bis 6 Wochen, 6 Tage lang, mit starkem Blutverlust und Klumpen, starke Schmerzen im Leib und Kreuz. 1929 Operation eines Ovarialtumors rechts. Befund: Myoma uteri plus Cystoma ovarii dextri. Operation: supravaginale Uterusamputation, Ovarectomia dextra, am 5. 3. 35. Geheilt entlassen.

Herabgesetzte Arbeitsfähigkeit, Schweißausbrüche, fliegende Hitze. Gedächtnisschwäche. Beobachtungsdauer 1 Jahr 3 Monate.

24. K. L. 428/1935.

32 J. alt. 0 part. Menses regelmäßig, jedoch starke, ziehende Schmerzen. Befund: Hydrosalping utraque. Operation: Salpingectomia dextra, Salpingooophorectomia sinistra, am 13. 8. 35. Geheilt entlassen.

Seit der Operation sehr nervös. Kopfschmerzen, fliegende Hitze bei der Periode. Gemütsverstimmung. Gedächtnisabnahme. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

25. H. A. 323/1934.

39 J. alt. 4 part. Regelmäßige, starke Menses. Schmerzen im Leib und Kreuz. Starke Struma. Befund: Uterus myomatosus. Operation: Amputation des Uterus unter Belassung der Adnexen, am 25. 5. 34. Geheilt entlassen.

Patientin kann nur leichte Arbeit verrichten. Schwindelgefühl, Herzbeschwerden. Gewichtszunahme. Gemütsverstimmung. Beobachtungsdauer 1 Jahr 2 Monate.

26. L. A. 631/1932.

35 J. alt. 5 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Wallungen, Obstipation. Starke Schmerzen im Unterleib. Befund: stielgedrehte Ovarialcyste. Operation: Salpingooophorectomia sinistra, am 5. 12. 32. Nach 3 Wochen geheilt entlassen.

Nicht voll arbeitsfähig. Seit der Operation Kopfschmerzen. Rheumatische Schmerzen in der linken Schulter. Die Beschwerden wurden im Laufe der Zeit stärker. Periode jetzt unregelmäßig. Beobachtungsdauer 3 Jahre 6 Monate.

27. L. E. 499/1935.

44 J. alt. Ledig. Regelmäßige Menses. Druckgefühl im rechten Unterbauch. Befund: subseröses Myom. Operation: Totalextirpation des Uterus mit Salpingo-oophorectomia sinistra, am 17. 11. 35. Geheilt entlassen.

Nicht voll arbeitsfähig. Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Blutandrang zum Kopf, fliegende Hitze. Beobachtungsdauer 1 Jahr.

28. M. M. 575/1934.

57 J. alt. Ledig. Früher starke, regelmäßige Menses. Seit 1927 Menopause. Heftige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Befund: cystischer Ovarialtumor rechts. Operation: Ovarectomia dextra plus Salpingectomia dextra. Mit Röntgen- und Radiumstrahlen nachbehandelt, am 22. 11. 34. Gegen ärztlichen Rat entlassen.

Seit der Operation nicht arbeitsfähig. Keine Ausfallserscheinungen. Schmerzen im Leib. Fußleiden. Beobachtungsdauer 1 Jahr 9 Monate.

29. O. G. 42/1935.

37 J. alt. 3 part Regelmäßige Menses. 1912 und 1930 Kropfoperationen. Befund: Ovarialtumor, Dermoidcyste beiderseits. Operation: Salpingooophorectomia dextra et sinistra, links Ovarialrest zurückgelassen, am 28. 1. 35. Geheilt entlassen.

Volle Arbeitsfähigkeit. Keine Ausfallserscheinungen. Beobachtungsdauer 1 Jahr 6 Monate.

30. P. M. 317/1934.

46 J. alt. 1 part. Menses regelmäßig. Gefühl der Völle im Leib. Befund: Uterus myomatosus. Operation: supravaginale Uterusamputation unter Belassung der Adnexen, am 25. 5. 34. Geheilt entlassen.

Voll arbeitsfähig. Keine Ausfallserscheinungen. Zeitweise rheumatische Beschwerden im Rücken. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 2 Jahre.

31. R. C. 395/1934.

37 J. alt. 1 part. Menses regelmäßig. Übelkeit, Brechreiz Druckgefühl im Leib. Befund: Uterus myomatosus. Operation: supravaginale Uterusamputation unter Belassung der Adnexen, am 28. 6. 34. Bei bestem Befinden entlassen.

Arbeitsunfähigkeit. Kopfschmerzen, rheumatische Schmerzen im linken Bein. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 2 Jahre.

32. R. H. 550/1934.

41 J. alt. 6 part. Menses unregelmäßig, alle 2 bis 4 Wochen, 8 Tage lang. Kopfschmerzen, Herzklopfen, Nachtschweiß. Schmerzen im Leib und Kreuz. Befund: Ovarialcyste rechts. Operation: Salpingooophorectomia dextra, am 9. 9. 34. Voll arbeitsfähig, geheilt entlassen.

Zur Zeit der Periode arbeitsunfähig. Kopfschmerzen, Schweißausbrüche, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden, die im Laufe der Zeit stärker wurden. Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 2 Jahre.

33. R. K. 153/1935.

44 J. alt. 2 part. Starke, regelmäßige Menses. Seit 2 Jahren Schmerzen im Leib. Befund: Ovarialtumor links. Operation: Salpingooophorectomia sinistra, am 21. 3. 35. Geheilt entlassen.

Vor der Periode Schwindelgefühl. Kopfschmerzen, Gewichtszunahme. Beobachtungsdauer 1 Jahr 4 Monate.

34. St. Th. 20/1933.

58 J. alt. Ledig. Menses früher regelmäßig. Seit 6 Jahren Menopause. Schwindel, Blutandrang zum Kopf, Wallungen, Herzklopfen. Geschwulst im Leib; Stuhlbeschwerden, Urinverhaltung. 1917 Strumaoperation. Befund: Uterus myomatosus. Operation: supravaginale Uterusamputation, am 19. 1. 33. Geheilt entlassen.

Schwindelgefühl, Herzbeschwerden, rheumatische Schmerzen. Beobachtungsdauer 3 Jahre 3 Monate.

35. T. B. 405/1933.

41 J. alt. 6 part. Starke, regelmäßige Menses. Kopfschmerzen, Schwindelgefühl Drückende Schmerzen im Unterleib und jetzt regellose Blutung. Befund: Retroflexio uteri myomatosi. Operation: supravaginale Amputation des Uterus, am 22. 8. 33. Bei Wohlbefinden entlassen.

Seit der Operation Leibschmerzen, Kopfschmerzen, fliegende Hitze, Schwindelgefühl, Herzbeschwerden. Beobachtungsdauer 3 Jahre.

III. Erläuterungen zu den bestrahlten Fällen.

Die ersten 15 Fälle wurden durch Radiumbestrahlung geheilt. Da bis heute kein prinzipieller Unterschied in der endgültigen Wirkung der Radium- und Röntgenstrahlen bekannt ist, sind diese Fälle mit den röntgenbestrahlten Fällen zusammengestellt. Der Röntgenstrahlendosierung liegt folgende Tabelle zu Grunde, die an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik in Gebrauch ist.

Alter der Patientin	Metropathie	kleine Myome	mittlere Myome	große Myome
20—25	321 r	324 r	373 r	462 r
26—30	308 r	311 r	358 r	443 r
31—35	295 r	298 r	342 r	422 r
36—40	282 r	284 r	327 r	402 r
41—45	268 r	271 r	310 r	382 r
46—50	254 r	257 r	295 r	361 r
51—55	241 r	244 r	279 r	341 r
56—x	226 r	230 r	264 r	321 r

IV. Statistik der bestrahlten Fälle.

Grund zur Bestrahlung war in 75 Fällen Myom, in 24 Fällen Metropathie, in 1 Fall Sterilisation.

Vor der Bestrahlung waren alle Frauen noch menstruiert. Die Mehrzahl hatte unregelmäßige, verstärkte Menses. Über das nochmalige Auftreten der Periode nach der Bestrahlung gibt die folgende Tabelle einen Überblick:

Alter der Patientin	Keine Wiederkehr d. Periode	Einmalige Wiederkehr	Zweimalige Wiederkehr	Drei- und mehrmalige Wiederkehr	Zahl der Fälle
30—40	2 (25%)	3 (38%)	2 (25%)	1 (13%)	8
41—45	8 (38%)	7 (33%)	3 (14%)	3 (14%)	21
46—50	26 (47%)	23 (41%)	6 (11%)	1 (2%)	56
51—55	7 (46%)	4 (26%)	2 (13%)	1 (6%)	15

Aus der Tabelle ergibt sich, daß sich bei Frauen unter 41 Jahren in 38% der Fälle noch eine Periode einstellt; die Wahrscheinlichkeit, daß keine Periode mehr auftritt, oder daß noch 2 Perioden auftreten, ist in 25% der Fälle beobachtet; noch 3 und mehr Perioden werden immer seltener zu erwarten sein (in 13% der Fälle). Bei Frauen über 40 Jahren nimmt die Wahrscheinlichkeit des Wiederauftretens der Periode gleichmäßig ab, d. h. die meisten Frauen haben nach der Bestrahlung keine Periode mehr, weniger bekommen noch eine, noch weniger noch zwei usw.

Vergleicht man das nochmalige Auftreten der Periode nach der Bestrahlung mit der angewandten Dosis, so ergibt sich folgendes:

Dosis in r	Keine Wiederkehr der Periode	Einmalige Wiederkehr	Zweimalige Wiederkehr	Drei- und mehrmalige Wiederkehr	Zahl der Fälle
201—300	29 (39%)	29 (39%)	10 (14%)	5 (7%)	73
301—400	3 (27%)	6 (55%)	1 (9 %)	1 (9%)	11
401—500	0	0	0	1	1
3000 mgeh	11 (78%)	2 (15%)	1 (7 %)	0	14
1500 mgeh	0	1	0	0	1

Man könnte erwarten, daß um so weniger oft die Periode nach der Bestrahlung wiederkäme, je stärker die Dosis war; das scheint aber nicht der Fall zu sein. Vielleicht hängt das nochmalige Auftreten der Periode mit der Zeit des Intermenstruums zusammen, in der die Bestrahlung stattfindet; die Untersuchungen darüber zeigen aber auch ein widersprechendes Ergebnis.

Einen Zusammenhang zwischen dem nochmaligen Auftreten der Periode und den Ausfallserscheinungen, etwa in dem Sinne, daß Frauen, die noch 2 oder mehr Perioden hätten, schwächere Ausfallserscheinungen bekämen, als man es nach manchen Theorien erwartet, ergab sich nicht. Von den 17 Frauen, die keine Ausfallserscheinungen bekamen, hatten 8 Frauen nach der Bestrahlung keine Periode mehr, 7 Frauen noch eine, 2 Frauen noch zwei Perioden.

Von den 100 bestrahlten Frauen bekamen während einer Beobachtungszeit von 6 bis 15 Monaten:

gar keine Störungen	17 Frauen	= 17%
vasomotorische Erscheinungen	82 „	= 82%
Wallungen	65 „	= 65%
Schweißausbrüche	66 „	= 66%
Herzklopfen	41 „	= 41%
trophische Störungen		
Fettansatz	11 „	= 11%
psycho-neurotische Störungen		
Gemütsverstimmung	4 „	= 4%
Gedächtnisschwäche	1 „	= 1%
Schwindelgefühle	3 „	= 3%

Was die Gewichtszunahme betrifft, so gaben 68 Frauen an, an Gewicht zugenommen zu haben. Inwieweit diese Zunahme nun als pathologischer Fettansatz im Sinne der Ausfallserscheinungen aufzufassen ist, oder als Erholungserscheinung des Körpers auf die Therapie hin von den meist sehr starken Blutverlusten vor der Bestrahlung ist schwer zu sagen. Bei den Fällen dieser Arbeit ist ein pathologischer Fettansatz angenommen worden, wenn die Patientin über 5 Pfund zugenommen hatte.

Folgende Tabelle orientiert über das Alter der Patientinnen zur Zeit der Bestrahlung und das Zusammentreffen mit den Ausfallserscheinungen:

Alter der Patientin	Zahl der Fälle	Ausfallserscheinungen	Keine Erscheinungen
unter 30 Jahren	0	0	0
31—40 „	8	6 (75%)	2 (25%)
41—45 „	21	19 (90%)	2 (10%)
46—50 „	58	50 (86%)	8 (14%)
51—55 „	12	7 (58%)	5 (42%)
über 55 Jahren	1	1	0

Die meisten Frauen waren zwischen 46 und 50 Jahre, einem Alter also, in dem am häufigsten Myome auftreten, die ja auch hier meist das Grundleiden waren, das zur Bestrahlung führte. Ferner geht aus der Tabelle hervor, daß die Frauen zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr am stärksten von Ausfallserscheinungen befallen werden, und jüngere unter 40 Jahre, und ältere über 50 Jahre öfter beschwerdefrei bleiben.

Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter beobachteten 15 Frauen, von der Ernährung 8 Frauen. Bei der Ernährung ist es in erster Linie der Kaffeegenuß, der die Beschwerden verstärkt. — Rheumatische Beschwerden traten bei 6 Frauen auf (Nr. 15, 21, 30, 37, 74, 100). — Über Obstipation, die nach der Bestrahlung aufgetreten ist, klagten 2 Frauen (Nr. 85, 89).

Die Frage ob die Beschwerden, die sich im Anschluß an die Bestrahlung eingestellt haben, im Laufe der Zeit zu- oder abgenommen hätten, wurde leider nicht von allen Patientinnen beantwortet. Immerhin gaben 22 Frauen an, daß die Beschwerden der Häufigkeit und Stärke nach mit der Zeit, also innerhalb 15 Monaten, abgenommen hätten, und nur 4 Frauen (Nr. 43, 71, 80, 93), daß sie zunähmen.

Von besonderem Interesse ist die Frage 10 des Fragebogens: Erscheint Ihnen der Erfolg der Strahlenbehandlung mit den damit verbundenen Unannehmlichkeiten und den dadurch hervorgerufenen Beschwerden zu teuer erkauft? — oder würden Sie nochmals vor die Wahl gestellt sich wieder für die ungefährliche und wirksame Strahlenbehandlung entscheiden? — Aus den einfachen und kurzen Antworten, meist nur „ja" oder „nein", ist zu entnehmen: 1. daß sich 72 Frauen (72%) jederzeit wieder durch Strahlen heilen lassen würden. Nur 9 Frauen (9%) (Nr. 18, 55, 60, 70, 78, 86, 93, 94, 100) waren mit dem Ergebnis unzufrieden oder lehnten aus uns nicht bekannten Gründen die Strahlentherapie ab. Die übrigen 19 Frauen (19%) enthielten sich der Aussage. 2. Rechnet man die 19 Frauen, die sich vielleicht aus Zurückhaltung zu der Frage nicht geäußert haben, ab, so sind von den 81 Frauen, die sich zu dieser Frage geäußert haben, 72 Frauen = 89% für die Bestrahlung und nur 9 Frauen = 11% dagegen. — 3. Würde man annehmen, daß die 19 Frauen, die sich der Aussage enthielten, alle gegen die Strahlenbehandlung wären und sich nur höflicherweise der Stimme enthielten, so ständen 72 = 72% bejahenden Stimmen 28 = 28% verneinende gegenüber, die überwiegende Mehrzahl wäre doch für die Bestrahlung. — 4. Es ist aber als wahrscheinlich anzunehmen, daß von den 19 Frauen, die sich zu der Frage nicht äußerten, bei mündlichem Befragen etwa die Hälfte für und die Hälfte gegen die Strahlentherapie sich erklärt hätten. Zähle ich also 9,5 Stimmen zu den bejahten und 9,5 Stimmen zu den verneinenden Stimmen, so ergibt sich, daß 81,5% der Frauen für die Strahlenbehandlung und 18,5% der Frauen gegen die Strahlenbehandlung sind.

V. Erläuterungen zu den operierten Fällen.

Die Ergebnisse über die Ausfallserscheinungen nach der Operation sind zum Teil der Arbeit von Gierer entnommen, die dieser Arbeit zu Grunde liegt. Gierers 65 Fälle wurden durch weitere 35 Fälle auf 100 ergänzt. Die Fälle Gierers und die eigenen wurden ganz gleich behandelt. Im ganzen wurden an weitere 70 Frauen Fragebogen geschickt. 47 Frauen schickten sie ausgefüllt zurück, 4 Frauen waren in der Zwischenzeit gestorben. Von den 47 schieden 12 Fälle, bei denen nur 1 Ovar entfernt worden war, wegen mangelnder Angaben über das Verhalten der Periode, aus.

Die operierten Fälle wurden in zwei Gruppen geteilt; Gruppe I, bei denen beide Ovarien, mit oder ohne Uterus entfernt wurden, Kastration im eigentlichen Sinne, und Gruppe II, Fälle, bei denen 1 Ovar mit oder ohne Uterus oder der Uterus allein extirpiert wurde, bei denen also mindestens 1 Ovar zurückblieb. Die erste Gruppe umfaßt 18 eigene Fälle und 12 Fälle von Gierer, die zweite Gruppe 17 eigene Fälle und 53 Fälle von Gierer.

VI. Statistik der operierten Fälle.

Bei den 18 eigenen Fällen der GruppeI, Entfernung beider Ovarien mit oder ohne Uterus, war die Ursache der Operation 3mal Uterusmyom (Nr. 1, 8, 15), 7mal maligner Ovarialtumor (Nr. 2, 7, 9, 11, 13, 14), 9mal Ovarialtumoren teils cystischer Art (Nr. 3, 4, 5, 6, 12, 16, 17, 18).

Bei den 18 Fällen finden wir bei einer Beobachtungszeit von 1 bis 5 Jahren:

	eigene 18 Fälle	Gierers 12 Fälle	30 Fälle zusammen	in %
Freisein von sämtlichen Erscheinungen:	3	2	5	17%
Vasomotorische Erscheinungen:	13	10	23	77%
Wallungen u. fliegende Hitze	10	7	17	57%
Herzbeschwerden	8	4	12	40%
Schweißausbrüche	8	4	12	40%
Kopfschmerzen	6	3	9	30%
Trophische Störungen:				
Fettansatz	9	3	12	40%
Nervöse Störungen:				
Gemütsverstimmung	4	4	8	27%
Gedächtnisabnahme	6	6	12	40%
Schwindel	4	8	12	40%

Auf die verschiedenen Altersstufen verteilen sich unsere Fälle:

Alter der Patienten	Zahl der Fälle	Ausfallserschei-erscheinungen	Keine Erscheinungen
30—40	(4) 6 (2)	(4) 6 (2)	0
41—45	(3) 7 (4)	(3) 7 (4)	0
46—50	(5)10 (5)	(4) 7 (3)	(1) 3 (2)
51—55	(2) 3 (1)	(2) 3 (1)	0
über55	(4) 4 (0)	(2) 2 (0)	(2) 2 (0)

Die Zahlen in der vorderen Klammer geben die eigenen, die in der hinteren Klammer die Fälle von Gierer an.

Die 3 Frauen ohne Ausfallserscheinungen waren sämtlich bereits in der Menopause (Nr. 3, 6, 13). Man möchte also annehmen, daß bei ihnen die Ovarien bereits ganz ihre Funktion eingestellt hätten, und daß das hypothetische hormonale Gleichgewicht im Körper sich wieder eingestellt hätte. Bei 4 anderen Frauen allerdings (Nr. 2, 6, 8, 16), die sich auch schon in der Menopause befanden, traten trotzdem Ausfallserscheinungen auf.

Über die Zu- oder Abnahme der Beschwerden sagten nur 6 Frauen aus. Bei 1 Frau (Nr. 9) nahmen die Beschwerden nach 4 Jahren ab, bei 1 Frau (Nr. 15) nahmen sie ebenfalls ab. 3 Frauen gaben gleichbleibende Stärke an.

6 Frauen klagten über rheumatische Schmerzen (Nr. 1, 2, 3, 6, 14, 18). — Eine Frau gab Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter an.

Bei 3 Frauen (Nr. 1, 4, 5) traten die Beschwerden periodisch auf, d. h. sie waren besonders stark zu Zeiten der früheren Menstruation.

Bei 4 Frauen (Nr. 6, 15, 17, 18) bestand nebenbei eine Struma. Nr. 6, 17, 18 hatten jedoch nur geringe Beschwerden, sodaß man bei ihnen eine allgemeine Dysfunktion der innersekretorischen Drüsen ausschließen kann.

Bei den 17 eigenen Fällen der Gruppe II, bei denen mindestens 1 Ovar zurückgelassen wurde, finden wir bei gleicher Beobachtungsdauer wie Gruppe 1, nämlich 1 bis 5 Jahren:

	eigene 17 Fälle	Gierers 53 Fälle	70 Fälle zusammen	in %
Freisein von sämtlichen Erscheinungen	5	16	21	30%
Vasomotorische Erscheinungen	9	37	46	66%
Wallungen u. fliegende Hitze	5	32	37	53%
Herzbeschwerden	3	13	16	23%
Schweißausbrüche	3	16	19	27%
Kopfschmerzen	8	8	16	23%

	eigene 17 Fälle	Gierers 53 Fälle	70 Fälle zusammen	in %
Trophische Störungen:				
Fettansatz	4	14	18	26%
Nervöse Störungen:				
Gemütsverstimmung	4	7	11	16%
Gedächtnisabnahme	3	8	11	16%
Schwindel	5	17	22	31%

Auf die verschiedenen Altersstufen verteilen sich unsere Fälle:

Alter der Patienten	Zahl der Fälle	Ausfallserschei-erscheinungen	Keine Erscheinungen
unter 30 Jahren	(1) 4 (3)	(1) 4 (3)	0
30—40 „	(6) 22 (16)	(4) 17 (13)	(2) 5 (3)
41—45 „	(6) 17 (11)	(6) 15 (9)	(0) 2 (2)
46—50 „	(1) 9 (8)	(0) 6 (6)	(1) 3 (2)
51—55 „	(0) 4 (4)	(0) 2 (2)	(0) 2 (2)
über 55 Jahren	(3) 11 (8)	(1) 4 (3)	(2) 7 (5)

Ursache der Operation war 9mal Uterusmyom (Nr. 1, 3, 4, 7, 9, 12, 13, 16, 17), 1mal Hypoplasie des Uterus (Nr. 2), 2mal Ovarialcysten neben Uterusmyom (Nr. 5, 11), 1mal eine doppelseitige Hydrosalpinx (Nr. 6), 2mal Ovarialcysten (Nr. 8, 14), 2mal Ovarialtumor (Nr. 10, 15).

Über die Zu- oder Abnahme der Beschwerden im Laufe der Zeit machten die Frauen keine Angaben. — Eine Patientin (Nr. 9) gab Abhängigkeit der Beschwerden vom Wetter an. — 3 Frauen (Nr, 3, 8, 12) hatten seit der Operation rheumatische Schmerzen. — Bei 2 Frauen (Nr. 14, 15) traten die Beschwerden besonders zur Zeit der früheren Periode auf. Nr. 7 hatte als Nebenbefund eine starke Struma, Nr. 9 und Nr. 15 mäßige Strumen.

VII. Vergleichende Tabelle über die Ausfallserscheinungen nach Operation und Bestrahlung.

Stellen wir nun die verschiedenen Ergebnisse zusammen, so orientiert folgende Tabelle über die Häufigkeit der Ausfallserscheinungen nach Operation und Bestrahlung:

	bestrahlte 100 Fälle	100 Fälle zusammen	operierte Fälle Entfernung 2 Ovarien 30 Fälle	Zurückbleiben v. 1—2 70 Fälle
Keine Erscheinungen	17%	26%	17%	30%
Vasomotorische Erscheinungen	82%	69%	77%	66%
Wallungen u. fliegende Hitze	65%	54%	57%	53%
Herzbeschwerden	41%	28%	40%	22%
Schweißausbrüche	66%	31%	40%	27%
Kopfschmerzen	*)	25%	30%	23%
Trophische Störungen				
Fettansatz	11%	30%	40%	26%
Psycho-neurotische Störungen				
Gemütsverstimmung	4%	19%	27%	16%
Gedächtnisabnahme	1%	28%	40%	16%
Schwindelgefühle	3%	34%	40%	31%

In den Fragebogen der Bestrahlten war leider nicht nach rheumatischen Beschwerden, die möglicherweise im Anschluß an die Behandlung auftraten, gefragt. Es liegen daher auch keine verwertbaren Angaben der Patientinnen darüber vor. Da jedoch 6 Frauen auch ungefragt solche Beschwerden angaben, muß man annehmen, daß bei diesen die Schmerzen recht heftig und im deutlichen Zusammenhang mit der Bestrahlung aufgetreten sind.

VIII. Folgerungen aus der vergleichenden Tabelle.

1. Bei den operierten Frauen, bei denen 1 oder 2 Ovarien funktionstüchtig zurückgelassen wurden, blieben 30% frei von Ausfallserscheinungen. Bei den anderen 70% muß also, obwohl die Sexualdrüse erhalten ist, eine Störung aufgetreten sein, die Ausfallserscheinungen hervorgerufen hat. Vielleicht ist in diesem Falle, nach der Theorie von Seitz[28]), die Follikelhormonschwelle nicht erreicht, die zum normalen Zyklus und dem optimalen Allgemeinzustand notwendig ist. Man muß aber bedenken, daß die Ausfallserscheinungen auch auftreten, wenn beide Ovarien erhalten sind und nur der Uterus amputiert ist. Es könnte ja auch sein ,daß das nervöse Zentrum im Zwischenhirn falsche Reize in Bezug auf die Hormonbildung oder Hormonausschüttung aussendet, wenn das Erfolgsorgan fehlt.

Bei den bestrahlten und den operativ kastrierten Frauen erwartet man eine entsprechend viel höhere Zahl der mit Ausfallserscheinungen

*) In dem Fragebogen, den die bestrahlten Patientinnen auszufüllen hatten, war nicht nach möglicherweise aufgetretenen Kopfschmerzen gefragt worden, und so liegen auch keine Angaben der Frauen darüber vor.

befallenen, entsprechend des tieferen Eingriffes; aber auch hier bleiben 17% bschwerdefrei.

Nach der Bestrahlung und nach der operativen Kastration blieb der gleiche Prozentsatz frei von Ausfallserscheinungen.

2. Vasomotorische, trophische und psycho-neurotische Störungen sind bei den Frauen, bei denen 2 Ovarien entfernt wurden, immer um einige Prozent häufiger als bei denen, die eines oder beide Ovarien zurückbehielten.

3. Die vasomotorischen Erscheinungen traten nach der Bestrahlung häufiger auf als nach Operation, selbst als nach der operativen Kastration. Für diese Tatsache ist schwer eine Erklärung zu finden. Schließt man die Erwägungen Gáls[7]), daß operierte Frauen weniger häufig über Beschwerden klagen als bestrahlte, weil sie in der Operation schon das äußerste Mittel sehen, über das hinaus ihnen nicht mehr geholfen werden kann, aus, so müßte man annehmen, daß nach der Bestrahlung etwas da wäre, was das Auftreten von vasomotorischen Störungen noch mehr begünstigt, als das Fehlen der Ovarien.

4. Gerade umgekehrt verhalten sich die trophischen und psycho-neurotischen Störungen. Diese treten nach der kastrierten Operation stärker auf als nach Operationen, bei denen noch eines oder zwei Ovarien zurückbleiben, und bei diesen noch häufiger, als bei bestrahlten Frauen. Haben diese Ergebnisse allgemeine Gültigkeit, was man an Hand dieser verhältnismäßig wenigen Fälle nicht feststellen kann, so muß man annehmen, daß die vasomotorischen Erscheinungen und die trophischen bzw. psycho-neurotischen Störungen verschiedene Genese haben. Während die vasomotorischen Störungen durch die Bestrahlung stark provoziert werden, treten auf die Bestrahlung hin nur selten trophische Störungen und noch seltener psycho-neurotische Störungen auf.

Es erhebt sich nun die Frage nach der Allgemeingültigkeit dieser Ergebnisse: 1. Bei den operierten Frauen, bei denen 1 oder 2 Ovarien funktionstüchtig zurückgelassen wurden, blieben 30% frei von Ausfallserscheinungen; bei operierten Frauen, bei denen 2 Ovarien entfernt wurden, blieben 17% frei, und bei den durch Röntgen- bzw. Radiumstrahlen geheilten Frauen blieben ebenfalls 17% frei von Ausfallserscheinungen. 2. Vasomotorische, trophische und psycho-neurotische Störungen sind etwas häufiger bei Frauen, die beide Ovarien extirpiert bekamen, als bei solchen, die eines oder 2 Ovarien zurückbehielten (77—66%; 40—26%; 27—16%; 40—16%; 40—31%). 3. Vasomotorische Erscheinungen traten nach der Bestrahlung häufiger auf als nach der Operation (82—69%). 4. Trophische und psycho-neurotische Störungen traten nach kastrierenden Operationen häufiger auf als nach der Bestrahlung (40—11%; 27—4%; 40—1%; 40—3%). Diese Ergebnisse decken sich zum Teil und widersprechen zum Teil denen von anderen Autoren (Zusammenstellung von Gauß-

Friedrich, Fuchs-Gál, siehe Seite 14). Es ist nun leider nicht möglich, bei der Kleinheit des hier bearbeiteten Materials aus den Ergebnissen sichere und endgültige Schlüsse auf das unterschiedliche Auftreten von Ausfallserscheinungen nach Operation oder Bestrahlung zu ziehen. Man muß sich jedoch darüber klar sein, daß noch ein ganz anderes Moment einen wesentlichen Einfluß auf das Auftreten von Ausfallserscheinungen hat, nämlich:

IX. der individuelle Faktor.

Das verschiedene Reagieren der Frauen auf das normale Klimakterium ist allgemein bekannt. Während die einen Frauen sich erst wohl fühlen, wenn sie die Unannehmlichkeiten der Menses überstanden haben, leiden andere sehr unter dem Versiegen der Menses und klagen über heftige vasomotorische, trophische und psycho-neurotische Störungen. Dazwischen stehen die Frauen mit mäßigen Beschwerden, die wohl die Mehrzahl ausmachen. Zu welchen dieser drei Typen nun die einzelnen hier behandelten, zum Teil operierten, zum Teil bestrahlten Frauen gehört hätten, hätte man sie ins natürliche Klimakterium kommen lassen, ist sehr schwer zu sagen, dürfte aber von nicht geringer Bedeutung für die Bewertung der auftretenden Beschwerden sein. Gauß[9]) betont, daß nervös-labile Frauen stärker unter den Ausfallserscheinungen zu leiden haben ; Jüdinnen schienen besonders zahlreich betroffen zu werden. Es wurde mehrfach festgestellt, daß ein Teil der von diesen Frauen geklagten Beschwerden schon vor der Bestrahlung bestanden. Daß eine nervöse Disposition von Einfluß für die klimakterischen Beschwerden sei, wird von Franz, Fuchs, Loose, Lorey und Röttinger auf Grund ihrer Erfahrungen angenommen. —

Vielleicht lassen sich aus der Beschwerden, die die Patientinnen schon vor der Behandlung hatten, Rückschlüsse auf diesen individuellen Faktor schließen. Soweit solche Beschwerden sich aus den Krankenblättern ermitteln ließen, sind sie hier aufgegriffen und in folgender Tabelle als kurze Übersicht wiedergegeben:

	100 bestrahlte Frauen	35 operierte Frauen
1. vorher Beschwerden*) und nachher Beschwerden	60%	37%
2. vorher keine Beschwerden, aber nachher Beschwerden	23%	37%
3. vorher keine Beschwerden und nachher ebenfalls keine Beschwerden	11%	17%
4. vorher Beschwerden, aber nachher keine Beschwerden	6%	9%

*) Hier sind natürlich nur Beschwerden in der Art der Ausfallserscheinungen gemeint.

In der Gruppe der bestrahlten Fälle (Gruppe A) hatten 60% der Frauen vor und nach dem Eingriff Ausfallserscheinungen. Zähle ich diese 60% zu den 17% der Frauen, die nach der Bestrahlung keine Ausfallserscheinungen hatten, so ergeben sich 77% Fälle, in denen durch die Strahlentherapie keine neuen Ausfallserscheinungen aufgetreten sind. Bei der Gruppe der operierten (Gruppe B) stützen sich die Beobachtungen über schon bestehende Ausfallserscheinungen nur auf die 35 eigenen Fälle, einer zu geringen Zahl, um endgültige Schlüsse daraus ziehen zu können. Doch auch hier sollen die Fälle, bei denen Ausfallserscheinungen schon vor der Operation bestanden (37% der Fälle), zu den Fällen, die frei von Ausfallserscheinungen blieben, (3 Fälle der Gruppe I und 5 Fälle der Gruppe II, zusammen 8 Fälle der Gruppe B) nämlich 23% der eigenen Fälle dazugezählt werden. Demnach wären in 60% der operierten Fälle keine Ausfallserscheinungen neu aufgetreten. Aus Nr. 3 der Tabelle geht hervor, daß in einem recht erheblichen Prozentsatz, 11% der Bestrahlten und 17% der Operierten, überhaupt keine Reaktion des Körpers im Sinne der Ausfallserscheinungen auftraten; die Frauen hatten keine Ausfallserscheinungen und reagierten auch nach dem Eingriff nicht auf Ausfallserscheinungen. — Neue Störungen traten nur bei 23% der bestrahlten Frauen und 37% der operierten (Nr. 2 der Tabelle) auf, und denen stehen sogar Fälle gegenüber, bei denen die Ausfallserscheinungen nach dem Eingriff verschwanden, nämlich bei 6% der bestrahlten und 9% der operierten Fälle (Nr. 4 der Tabelle).

Es scheint so zu sein, daß der Körper den Wechsel von der geschlechtsreifen Frau zur Matrone in einer durchaus verschiedenen, der individuellen Konstituion eigenen Weise vor sich gehen läßt. Vielleicht kommt also den Eingriffen der Operation und Bestrahlung gar nicht die eigentliche Ursache der Ausfallserscheinungen zu, sondern sie sind öfter nur die auslösenden oder beschleunigenden Momente. Dann ist es so, wie Wiesel[26]) sagt: „Jede Frau erlebt das Klimakterium so, daß es ihrer Konstitution entspricht".

Herrn Professor Dr. C. J. Gauß, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, danke ich hiermit für die freundliche Überlassung des Themas, für die Übernahme des Referats und für die wertvollen Anregungen, die er mir während der Bearbeitung des Themas gab.

Für letztgenannte Anregungen bin ich auch Herrn Dr. Buschbeck, Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik zu bestem Danke verpflichtet.

Schrifttum.

1. Aschoff und Robert Meyer: zit. n. Straßmann, E.: Die Kreislaufstörungen durch Klimakterium und Kastration (bes. bei Myom). Arch. f. Gynäk. 126. 1925.
2. Aschner, B.: Über die schädlichen Spätfolgen nach Uterusextirpation sowie operativer und radiotherapeutischer Kastration. Arch. f. Gynäk. Bd. 124, H. 1, S. 113—160. 1925.
3. Baisch, K.: Hygiene und Diätik des Weibes in und außerhalb der Schwangerschaft. Halban Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes Bd. 1, S. 921.
4. Béclère A.: Les bouffées de Chaleur de la ménopause spontanée et de la ménopause reontgenienne. Bull. Soc. Obstétr. Paris 23, 181—188. 1934.
5. Borak: Die Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion im Klimakterium. Strahlent. 21, 31. 1925.
6. Fraenkel: Physiologie der weiblichen Genitalorgane. Halban Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. I, S. 579.
7. Gál, Felix: Die Resultate der operativen und Strahlenbehandlung des Gebärmutterfibroms mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Ausfallserscheinung. Strahlent. Bd. 15, H. 2, S. 182—213. 1923.
8. Gauß-Friedrich, Fuchs und Gál: zit n. Wintz-Wittenbeck: Klinik der gynäkologischen Röntgentherapie I. (Die Behandlung der gutartigen Erkrankungen); in Veit-Stoeckel: Handbuch der Gynäkologie. IV. Bd. 2. Hälfte. 1933, S. 85 f.
9. Gauß, C. J.: Gauß-Friedrich: Die Strahlentherapie der Myome und haemorrhagischen Metropathien. Referat auf der 16. Versammlung der Deutschen Gesellschaft d. Gynäk. Berlin 1920.
10. Gilbert, R. et A. Eghiayant: Contribution à l'étude des troubles de la ménopause roentgenienne. Comparaison avec les troubles des ménopause chirurgicales. Acta radiol. 9, 411—433. 1928.
11. Gierer, W.: Über Ausfallserscheinungen nach operativer Entfernung des Uterus. Inaug. Diss. Wbg. 1927.
12. Glas, R.: Über klimakterische Beschwerden nach gynäkologischen Operationen. Mschr. Geburth. 92, 409—421. 1932.
13. Guggisberg-Tscukahara: zit. n. Wintz-Wittenbeck: Die Nebenwirkungen der Ovarbestrahlung. (— Veit-Stoeckel: Klinik der gynäkologischen Röntgentherapie —) I. Teil, S. 91. 1933.
14. Hofmann, H.: Zur Frage der Ausfallserscheinungen nach Uterusextirpation. Zbl. Gynäk. 1932, 2821—2827.
15. v. Jaschke: Der klimakterische Symptomenkomplex in seiner Beziehung zur Gesamtmedizin. Prakt. Erg. Geburth. 5, 275. 1913
16 Jung, P.: Zur Bewertung der „Ausfallserscheinungen" nach subtotaler und totaler Entfernung des Uterus unter Erhaltung der Ovarien. Schweiz. med. Wschr. 1928 II, 1129—1132.
17. Kadisch, E.: Versuche zu einer gewollten Abstufung der Dosenhöhe bei der Röntgentherapie der Myome und der hämorrhagischen Metropathien. Strahlenther. 1925, Bd. 19, S. 462.

18. Kraul, L.: Untersuchungen über die Wirkung der Uterusextirpation und der künstlichen Menopause. Wien. klin. Wschr. Jg. 39, Nr. 11, S. 297—300. 1926
19. Lahm, W.: Die Röntgenerkrankung der gutartigen Genitalerkrankungen der Frau. Radiolog. Praktica Bd. 2, Frankfurt a. M.: Keim und Nemnich. 1924.
20. Martius: zit. n. Schmitt: Biologische Grundlagen der gynäkologischen Strahlentherapie. Lehrbuch der Strahlentherapie. Bd. 4, S. 91 f.
21 Maxwell, Alice Freeland: Fate and funktion of the ovaries after hysterectomi. Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 83 Nr. 9, S. 662—666: 1924.
22. Novak: Der heutige Stand der Zwischenzellenfrage. Ber. über d. ges. Gynäk. u. Geburth. sowie deren Grenzgebiete. Bd. 17, H. 13, S. 769—794.
23. Pankow: zit. n. Wintz-Wittenbeck: Die Nebenwirkungen der Ovarbestrahlung. Veit-Stoeckel: Klinik der gynäkologischen Röntgentherapie I. Teil, S. 100. 1933.
24. Pankow: Der Einfluß der Kastration und der Hysterectomie auf das spätere Befinden der operierten Frau. Mün. med. Wschr. 1909, Nr. 6, S. 264.
25. Pankow: zit. n. Walter Schmitt: Biologische Grundlagen der gynäkologischen Strahlentherapie. Gauß: Lehrbuch der Strahlentherapie S. 91. 1929.
26. Runge: Bericht über 43 Patientinnen mit Uterusextirpation und Kastration: Zentr. f. Gynäk. 1936, Nr. 3, S. 190
27. Schmitt, Walther: Biologische Grundlagen der gynäkologischen Strahlentherapie. Lehrbuch der Strahlentherapie. B. 4, S. 91 f.
28. Seitz, L.: Gemeinsch. Sitzg. der Ober-, Mittel- und Niederrh. gynäk. Gesellschaft. Z. Gyn. Nr. 6. 1936.
29. Serdukoff: Accidents de la castration chez la femme. Leur traitement rational. Gynéc. 29, 722—732. 1930.
30. v. Seufert: zit. n. Wintz-Wittenbeck: Die Nebenwirkungen der Ovarbestrahlung. Veit-Stoeckel: Klinik der gynäk. Röntgentherapie. I. Teil, S. 84. 1933.
31. Tandler: Über den Einfluß der innersekretorischen Anteile der Geschlechtsdrüse auf die äußere Erscheinung des Menschen. Wien. klin. Wschr. 1910. S. 459.
32. Vogt, E.: Über das Auftreten von Ovarialtumoren nach Röntgenkastration. Strahlenth. Bd. 15, H. 4, S. 470—472. 1923.
33. Wallart: Untersuchungen über die interstitielle Eierstockdrüse beim Menschen. Arch. Gynäk. 81, 271. 1907.
34. Walthard: (Genitalorgane und Stoffwechsel). Handbuch der Frauenheilkunde. (Herausgeb. Opitz), 5. Aufl. Bd. 1, S. 263. 1927.
35. Westermann, Axel: Untersuchungen über die Abhängigkeit der Funktion des Corpus luteum von den Ovarialfollikeln und über die Bildungsstätte der Hormone im Ovarium. Arch. Gynäk. 158, 476—504. 1934.
36. Wiesel: Innere Klinik des Klimakteriums. (Halban Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 3, S. 1025. 1924.)
37. Wintz: Wintz-Wittenbeck: Die einzelnen Formen der Ausfallserscheinungen. (Veit-Stoeckel: Klinik der gynäk. Röntgentherapie. I. Teil, S. 94. 1933.).
38. Zondek, B.: Über die Hormone des Hypophysenvorderlappens. V. Die Ausscheidung des Follikelreifungshormons (HVH — A) im mensuellen Zyklus. VI. Der Einfluß der Ovarialtransplantation und der Sexualhormone auf die Ausscheidung des Follikelreifungshormons (HVH — A) nach Kastration. Klin. Wschr. 1931. II, 2121—2123.
39. Zondek B.: Hormon des Hypophysenvorderlappens und des Ovariums. 1931. S. 45 ff. 1933 B. I.
40. Zondek, B. und Aschheim: Experimentelle Untersuchungen über die Funktion und das Hormon des Ovariums. Arch. Gynäk. 127, S. 250. 1926.

Lebenslauf.

Ich wurde am 18. November 1912 als Tochter des Rechtsanwalts Ludwig Kessler und seiner Ehefrau Katharina, geb. Fäth, zu Offenbach a. M. geboren. Nach dem 3jährigen Besuch der Grundschule in Offenbach kam ich in die damalige Höhere Töchterschule, die später zur Studienanstalt ausgebaut wurde, und an der ich Ostern 1932 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1932 immatrikulierte ich mich bei der medizinischen Fakultät in Graz. Die 4 nächsten Semester war ich in Würzburg eingeschrieben, wo ich nach dem dritten Semester den naturwissenschaftlichen Teil des Physikums, nach dem fünften Semester den physiologisch-anatomischen Teil bestand. Meine klinischen Semester verbrachte ich in München, Königsberg und Würzburg. In Würzburg studierte ich die letzten vier Semester und legte dort im Herbst 1937 das medizinische Staatsexamen ab. Seit Dezember 1937 bin ich mit dem prakt Arzt Dr. Jos. Kempf in Sprendlingen, Kr. Offenbach, verheiratet.

Hiermit versichere ich ehrenwörtlich, daß ich die Arbeit selbständig und nur unter Zuhilfenahme der angegebenen Literatur angefertigt habe.

Elisabeth Kempf, geb. Kessler.